ACADEMIA REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA
Centrul de logică
Bucureşti, 1969
Anton Dumitriu
**ISTORIA LOGICII**
M&LIOTi:' *A* v
'PALÂ
*227138N*
Editura didactică şi pedagogică
PREFAŢA
*Istoria unei ştiinţe este totdeauna interesantă, fiindcă ne arată întregul ei proces de evoluţie, frâmîntările şi fazele prin care a trecut pînă cînd a ajuns în stadiul la care se găseşte astăzi. Slnt însă ştiinţe care pot fi cunoscute foarte bine şi fără să li se cunoască istoria, aceasta rămînînd să constituie numai obiectul unor cercetări izolate în domeniul disciplinei respective, fiind, ca să spunem aşa, cercetări de ordin arheologic. Cunoaşterea fizicii, de exemplu, a legilor stabilite de această ştiinţă în domeniul fenomenelor fizice, nu presupune cunoaşterea evoluţiei ei, de la încercările cele mai rudimentare şi elementare de a explica aceste fenomene, pînă la acelea care sînt admise astăzi de ştiinţă. Acelaşi lucru se poate spune despre astronomie, mecanică, chimie etc. Cercetarea mişcării astrelor cu ajutorul legii gravitaţiei newtoniene — sau einsteiniene — nu necesită cunoaşterea mecanicii cereşti a celor vechi, teoria hipocicloidelor şi sistemul geocentric aristotelic.*
*Din acest punct de vedere logica are o situaţie cu totul deosebită. Ea nu se reduce numai la ultimele legi ştiinţifice stabilite în acest domeniu, ci înseamnă tot ce s-a făcut din antichitate şi pînă acum.* Logica este întreaga ei devenire, este însumarea tuturor momentelor istoriei ei. *Înţeleasă în acest fel, ea îşi păstrează întregul dinamism, nervul motor, caracterul de ştiinţă care ia naştere şi creşte o dată cu cercetarea ei. Astfel, logica îşi capătă o unitate perfectă, inte-grînd critic în corpul ei tot ceea ce s-a făcut în această materie şi în acelaşi timp nerămînînd străină de conceptul de ştiinţă în general, perfectibilă în mod continuu.*
*Cei care au privit-o ca pe o ştiinţă moartă au considerat-o astfel pentru că. au redus-o la cîteva reguli de manual. Exemplul lui Kant este celebru. După el, logica nu a mai făcut de la Aristotel nici un pas înainte şi nici unul înapoi, socotind-o „terminată şi*

*desăvîrşită". A fost de ajuns însă să apară Fichte şi Schelling, şi mai cu seamă Hegel, pentru ca părerea lui Kant să fie fundamental infirmată, iar logica să fie pusă într-o valoare cu totul nouă şi creatoare, sub forma logicii dialectice.*
*Cercetările de logică matematică din ultimele decenii nu numai că nu au negat nimic din ceea ce s-a făcut înainte dar au dat la iveală o altă faţă a logicii, în care se regăsesc o serie de descoperiri ale logicienilor stoici şi scolastici. Unitatea logicii cu istoria ei ne apare astfel evidentă.*
*A cunoaşte cu adevărat logica înseamnă, deci, a cunoaşte întreaga ei istorie, a o cunoaşte în unitatea ei dinamică.*

* * *

*Dificultăţile pe care le implică o lucrare în care autorul îşi propune să înfăţişeze istoria logicii sînt din această cauză enorme şi multiple. într-adevăr, dacă logica constituie un instrument pentru orice ştiinţă şi orice doctrină, istoria ei înseamnă examinarea aplicării şi funcţiei speciale a acestui instrument în toate domeniile şi în toate timpurile şi descifrarea tuturor aspectelor acestei funcţii*



*variabile în devenirea ei. Cu alte cuvinte, istoria logicii devine o cercetare a instrumentului comun, aşa cum apare sub diverse aspecte în decursul timpului, în istoria tuturor disciplinelor cultivate de om.*
*în legătură cu „istoricitatea logicii" Engels scrie: „Gîndirea teoretică a fiecărei epoci, deci şi a epocii noastre, este un produs istoric care în perioade diferite ia forme foarte diferite şi totodată capătă un conţinut foarte diferit. Prin urmare, ştiinţa gîndirii este, ca oricare alta,* o ştiinţă istorică, *ştiinţa dezvoltării istorice a gîndirii omeneşti... Teoria legilor gîndirii nu este nicidecum un adevăr etern, stabilit o dată pentru totdeauna, aşa cum mintea filistinului îşi reprezintă cuvîntul «logică»".*
*Ideea „istoricităţii" gîndirii a fost de asemenea firul conducător în cercetările de istorie a filozofiei, făcute de profesorul nostru, P. P: Negulescu.*
*într-adevăr, atît în „Introducere" la* Filozofia Renaşterii, *cit şi în* Geneza Formelor Culturii, *şi de asemenea în „Introducere" la* Istoria filozofiei contemporane *(din care au apărut cinci volume), P. P. Negulescu a susţinut teza că „ Un sistem filozofic nu este un produs izolat şi de sine stătător. El face parte din lanţul celorlalte sisteme ce alcătuiesc desfăşurarea istorică, evoluţia cugetării filozofice a omenirii, ca un inel ce nu poate*

*lipsi, chiar cînd necesitatea care îi determină locul nu este de natură logică, ci de natură psihologică". Pentru P. P. Negulescu, factorii sociali şi materiali determină în mod esenţial modul de a gîndi al filozofilor, sau, cum spune el însuşi, „împrejurările în care trăiesc şi lucrează filozofii' influenţează, în diverse chipuri, reacţiunile structurii lor sufleteşti, modificînd mai mult sau mai puţin raporturile lor componente".*

*A scrie istoria logicii este astfel o sarcină considerabilă şi în orice caz realizabilă numai parţial de către un singur cercetător. Dacă istoria filozofiei are totuşi un obiect circumscris — modul cum au conceput oamenii explicaţia globală a lumii —, istoria logicii înseamnă , după cum am văzut, explicaţia funcţiei gîndirii în toate domeniile, nu numai acela al filozofiei. „Istoria logicii nu a fost scrisă. Aceasta ar fi istoria întregii cunoaşteri în toată amploarea ei", spunea Hegel.*

*Ţinînd seamă de aceste consideraţii, sarcina pe care ne-am luat-o în această privinţă este, evident, mult mai limitată.*

*Am împărţit lucrarea noastră în două volume, cu titlurile următoare :*

**Istoria logicii, Evoluţia logicii.**

*în* istoria logicii, *care formează prezentul volum, am căutat să înfăţişăm critic faptele privind în special logica formală. Am socotit însă că este necesar să mai prezentăm şi unele concepţii despre logică, care, prin critica pe care au făcut-o logicii formale, critică uneori justă, alteori excesivă sau chiar eronată, servesc totuşi la o mai bună înţelegere şi la precizarea ei. Astfel, logica metodologică, psihologismul în logică, logica lui Kant, logica pură a lui Husserl ne vor arăta bine ce trebuie să înţelegem prin logică şi ne vor ajuta să delimităm precis anumite elemente caracteristice ale logicii formale.*

*Am trecut în revistă în mod cit se poate de sintetic şi logica dialectică, atu în forma ei hegeliană cit şi în cea materialistă, aceasta fiind necesar pentru*



*lămurirea şi interpretarea naturii logicii formale prin atitudinea pe care o are faţă de ea dialectica materialistă. Locul logicii dialectice va fi Insă în mod natural în cel de-al doilea volum al lucrării noastre. în acest volum se va putea explica, pe baza materialului expus în primul, evoluţia organică a acestei discipline, cu alte cuvinte, devenirea ei dialectică.*

*Penuria tratatelor complete de istoria logicii este bine*

*cunoscută. Deşi cercetările în domeniul unor probleme particulare s-au înmulţit în ultimele decenii, datorită mai cu seamă logicii matematice, care a constatat că o serie de rezultate obţinute în cadrul ei fuseseră bine cunoscute de stoici şi mai ales de scolastici, totuşi ele nu constituie decît aspecte particulare ale istoriei logicii şi, oricît ar fi de valoroase, nu pot oferi indicaţii de ansamblu asupra istoriei acestei discipline.*

*Studiile particulare, ca şi puţinele tratate generale pe care le posedăm, fiind elaborate din anumite puncte de vedere şi urmărind — după cum am spus — cu deosebire anumite obiective, în general regăsirea rezultatelor obţinute în logica matematică, au făcut ca o mulţime de aspecte ale logicii din trecut să fie neglijate sau de loc cercetate.*

*Acest defect poate fi văzut studiind cele cîteva tratate de istoria generală a logicii care există şi pe care le vom enumera mai jos.*

*Prima istorie a logicii pare să fie lucrarea lui Petrus Ramus (secolul al XVI-lea),* Scholarum Dialecticarum Libri *XX— „Douăzeci de cărţi ale doctrinelor dialectice".*

*Din nefericire, autorul crede în mod naiv că toate personajele istorice au fost logicieni şi în tratatul (capitolul)* Logica Patrum *citează printre aceştia pe Noe şi Prometeu...*

*O altă operă, cu un caracter mai ştiinţific, este lucrarea lui B. Keckermann, intitulată* „Praecognitorum Logicorum Tractatus */// — „ Trei tratate despre logicienii foarte cunoscuţi" (Hanovra, 1598), care este mai mult o enumerare de titluri şi indicaţii de materii, totuşi destul de utilă.*

*Jacob Friederich Reimann ne-a lăsat o lucrare, scrisă într-o limbă germană defectuoasă, sub titlul* Critisirender Geschichts-Calender von der Logica *— „Calendar istoric şi critic despre logică" (Frankfurt am Main, 1699), valabilă tot pentru unele date bibliografice.*

*De la Gassendi ne-a rămas un tratat de acelaşi gen, dar de o valoare incontestabilă :* De Origine et Varietate Logicae *— „Despre originea şi diversitatea logicii[11] (Lugduni, 1658).*

*J.A. Fabricius a scris o istorie a logicii foarte scurtă:* Specimen elencticum historiae logicae *— „îndrumător pe subiecte al istoriei logicii^ (Hamburg, 1699).*

*Acest „îndrumător" este de fapt un catalog al tuturor lucrărilor de logică cunoscute acestui mare erudit, despre care dă toate informaţiile pe care le-a putut culege.*

*Un tratat, mult deosebit de cele precedente prin corectitudinea informaţiei, dar foarte scurt, se datoreşte lui Johannes Georgius*

*Walchius şi poartă titlul de* Historia Logicae — *„Istoria logicii" (Leipzig, 1721).*
*Frederich Auguste de Reiffenberg ne-a lăsat o lucrare cu titlul* Principes de la Logique suivis de l'Histoire et de la Bibliographie de cette Science -4
*S*
ISTORIA LOGICII
*„Principiile logicii urmate de istoria şi bibliografia acestei ştiinţe (Bruxelles, 1833), dar, după cum se vede, informaţia bibliografică primează.*
*A. Frank ne-a lăsat* Esquisse d'une Histoire de la Logique precedee d'une Analyse etendue de l'Organurn d'Aristote — *„Schiţă a unei istorii a logicii, precedată de o analiză întinsă a* Organon-*ului lui Aristotel" (Paris, 1838).*
*De la R. Blakey avem lucrarea* Historical Sketch of Logic — *„Schiţă istorică a logicii" (Edinburgh, 1851), a cărei valoare constă In aceea că este un tablou rezumativ al marilor tratate de logică.*
*Ajungem acum la monumentala lucrare în patru volume a lui Cari Prantl, intitulată* Geschichte der Logik im Abendlande — *„Istoria logicii în Occident" (Leipzig, 1855—1870). Această lucrare este o mină inepuizabilă de informaţii, de texte originale, în limba greacă şi latină, unele extrase din lucrări şi manuscrise greu accesibile (de care ne-am servit şi noi). Ea suferă însă cel puţin de două defecte: în primul rînd nu merge cu istoria logicii decît pînă la sfirşitul secolului al XVI-lea, iar în al doilea rînd, este viciată de aprecieri absolut inadmisibile, atît din cauza formei lor violente, cit şi a lipsei de înţelegere a altor concepţii despre logică diferite de aceea împărtăşită de el. Deşi Prantl credea ■că va scrie o istorie a logicii „astfel ca să nu mai fie nevoie să se scrie alta", totuşi materialul pe care l-a strîns nu are alt rol decît de a fi o amplă informare pentru scrierea altor istorii ale logicii. Metoda lui Prantl este pur cronologică, ceea ce implică repetiţii fastidioase.*
*Paul Janet şi Gabriel Seailles au elaborat un tratat scolastic de istoria filozofiei, intitulat* Histoire de la Philosophie *(Paris, 1887), în care se găseşte şi o expunere destul de amplă a istoriei logicii împărţită pe capitolele ei: istoria problemei conceptului, problema judecăţii, problema silogismului, problema inducţiei. Ea constă însă mai mult dintr-o serie de rezumate, unele urmărind pe Prantl foarte de aproape.*
*Friedrich Harms a scris o lucrare de istoria filozofiei, intitulată*

Die Philosophie in ihrer Geschichte — *„Filozofia în istoria ei". Volumul II al acestei lucrări este intitulat* Geschichte der Logik — *„Istoria logicii" (Berlin, 1881) şi se ocupă în mod general cu istoria acestei discipline.*

*O altă lucrare, foarte rezumativă, după cum o arată şi titlul, este aceea a lui R. Adamson :* A Short History of Logic — *„O scurtă istorie a logicii" (Edinburgh, 1911).*

*O scurtă istorie a logicii se găseşte şi în tratatul lui Th. Ziehen:* Lehrbuch der Logik auf positivistischer Grundlage mit Beriicksichtigung der Geschichte der Logik — „ *Tratat de logică pe bază pozitivistă cu considerarea istoriei logicii" (Bonn, 1920).*

*Putem să mai citǎm scurta istorie a logicii care constituie prima parte a scrierii* Vorlesungen iiber Logik — *„Prelegeri despre logică" (Leipzig, 1923), datorată lui Oswald Kulpe şi în care se fac unele aprecieri competente asupra curentelor în logică. Împărţirea materialului este mult mai judicioasă decît In alte lucrări, dar comprimarea lui numai în spaţiul restrîns a 110 pagini li reduce mult valoarea şi lucrarea devine mai mult un rezumat de indicaţii istorice.*

*O istorie a logicii este lucrarea lui Frederigo Enriques, intitulată* L'Evo-lution de la Logique — *„Evoluţia logicii" (Paris, 1926), care, deşi conţine*



*unele idei interesante, este construită fără o metodă propriu-zisă, lipseşte complet din conţinutul ei istoria logicii medievale, iar firul conducător este legătura logicii cu matematica.*

*O lucrare bună* — sui generis — *este scurta* Geschichte der Logik — *„Istoria logicii" (Berlin, 1931) datorată lui H. Scholz, dar şi acesta consideră că important In istoria logicii este numai ceea ce confirmă sau prefigurează rezultatele din logica matematică actuală.*

*In ceea ce priveşte istoria logicii matematice propriu-zise, Alonzo Church a dat o cuprinzătoare bibliografie, însoţită de expuneri rezumative In* A Biblio-graphy of Symbolic Logic — *„O bibliografie a logicii simbolice" —, publicată In revista de logică matematică* Journal of Symbolic Logic, *incepînd din anul 1936.*

*Una dintre cele mai importante istorii ale logicii este* Formale Logik — „Logica *formală"— a lui J. M. Bochenski (Freiburg — Munchen, 1956), alcătuită In mod cronologic. Lucrarea se compune din texte extrase din lucrările originale ale logicienilor*

*studiaţi şi traduse în limba germană, urmărindu-se ordinea cronologică. Ideea conducătoare a lucrării este să pună în evidenţă rezultatele, logicii matematice, pe care autorul vrea să le regăsească în decursul istoriei logicii formale.*
*Lucrarea autorilor M. şi W. Kneale, purtînd titlul* The Development of Logik — *„Dezvoltarea logicii" (Oxford, 1962), este de asemenea foarte importantă ca o lucrare de referinţe, dar aceştia acordă, ca şi Bochenski, o prioritate logicii matematice cu care compară rezultatele obţinute în trecut.*
*Lucrarea lui Tadeusz Kotarbinski,* Lecons sur l'Histoire de la Logique — *„Lecţii asupra istoriei logicii" (Paris, 1964), este compusă mai mult din note de curs, oarecum disparate, conţinind însă observaţii interesante. Lucrarea este concepută pe un plan care să arate filiaţia logicii matematice din concep-ţiile vechi ale logicii.*
*O scurtă expunere scolastică se datoreşte lui A. O. Makaveleski şi este intitulată* HcTopHH jiornKH — *„Istoria logicii" (Moscova, 1967).*
* * *
*In ţara noastră, cercetările de istoria logicii încep mai tîrziu. Totuşi, indicaţii istorice asupra logicii apar chiar în secolul trecut, în diverse cursuri şi tratate de filozofie, în cadrul unor părţi introductive.*
*Chiar* Logica *lui Maiorescu (1876) conţine numeroase referinţe istorice.*
*Primul curs de istoria logicii s-a ţinut la Universitatea din Bucureşti (1929—1930), la catedra lui C. Rădulescu-Motru.*
*Al doilea curs de istoria logicii s-a ţinut tot la Universitatea din Bucureşti (1947—1948) de către Anton Dumitriu, la catedra de logică al cărui titular era.*
*O serie de note istorice, privind logica, atît din ţară cit şi din străinătate, se datoresc lui I. Brucăr şi au apărut în comentariile pe care le-a făcut la ediţia îngrijită de el a* Logicii *lui Maiorescu (1940). Brucăr a lăsat şi un studiu amplu în manuscris despre istoria logicii în România.*
*O lucrare de amplă informaţie istorică este* Dialectica de la Platon la Lenin, *datorită lui Mircea Florian (Bucureşti, 1947).*
**10**
ISTORIA LOGICII
*Cercetările de istoria logicii încep Insă propriu-zis cu lucrările lui Ath. Joja, ale cărui contribuţii constituie un real progres in înţelegerea şi elucidarea unor probleme privind logica în*

*decursul istoriei ei.*
*Studiile lui în acest domeniu sînt cuprinse în volumele:* Studii de logică I *(1960) ;* Studii de logică II *(1966);* Logos şi Ethcs *(1967) şi este anunţat un al treilea volum de* Studii de logică III, *consacrat exclusiv problemelor de istoria logicii (aproape toate studiile lui Ath. Joja au fost publicate şi în limbi străine).*
*.*
■ *De asemenea, trebuie să citǎm cercetările lui Dan Bădărău de interpretare istorică, cum sînt:* L'individuel chez Aristote *(Paris, 1926) ;* Les categories d'Aristote *(Revue Roumaine des Sciences, serie de philosophie et logique, 1964) ;* Le calcul logique de Condillac, *Revue Phiksophique, Paris, 1968) ;* Filozofia lui Dimitrie Cantemir *(1964) şi* Leibniz *(1966) cuprind contribuţii interesante pentru istoria logicii.*
*Menţionăm şi lucrarea lui Pavel Apostol,* Probkme de logică dialectică în filozofia lui G.W.F. Hegel *(voi. I, Bucureşti, 1957; voi. II, Bucureşti, 1964). Tot în această ordine a studiilor de istoria logicii vom citaşi lucrarea noastră* Le probleme des paradoxes au Moyen Age — *„Problema paradoxelor in evul mediu" (Revue Roumaine des Sciences Sociales, serie de Philosophie et logique, 1965).*
*Nu putem, de asemenea, trece cu vederea cercetările istorice ale eruditului Aram Frenkian, care ne-a lăsat lucrările:* Etudes de Philosophie Presocratique — *„Studii de filozofie presocratică" (Paris-Bucureşli) I-II 1933—1937);* Scepticismul grec şi filozofia indiană *{Bucureşti, 1957);* Sextus Empiricus and Indian Logic — *„Sextus Empiricus şi logica indiană" (Madras, 1957) etc. Vom semnala aici, tot în cadrul cercetărilor de istoria logicii în ţara noastră, prima traducere a Organon-ului lui Aristotel în limba română, datorită, lui Mircea Florian (începînd din anul 1957). Cărţile Organon-ului sînt precedate de studii datorate lui Mircea Florian şi Dan Bădărău* (Despre Respingerile Sofistice).
*Apariţia operei celebre a lui Francis Bacon* Novum Organum *In traducere românească (in anul 1957), datorată lui N. Petrescu şi M. Florian, constituie iarăşi un fapt care trebuie semnalat în domeniul acestor cercetări. Traducerea este însoţită de o „Introducere" datorită lui Al. Posescu.*
*Consemnăm aici şi traducerea operelor lui Sextus Empiricus, atît de importante pentru istoria logicii, făcute de Aram Frenkian, din care au apărut:* Schiţe Pyrrhoniene *şi* Adversus Mathematicus *(6 cărţi) în* Opere Filozofice *de Sextus Empiricus, voi. I (Bucureşti, 1965). Din comentatorii greci la opera lui*

*Aristotel au mai fost traduse şi alte lucrări.*
*In anul 1966 a apărut în limba română şi traducerea extrem de dificilei opere a lui Hegel,* Ştiinţa Logicii, *traducere efectuată de cunoscutul specialist în filozofia hegeliană, D. D. Roşea, căruia i se datoresc şi alte lucrări însemnate, ca* Însemnări despre Hegel *etc.*
*Rezultă din toate acestea că cercetările de istoria logicii în ţara noastră, au luat un avînt care constituie încă un aspect important al culturii noastre în momentul actual.*

*în prezentarea problemelor de logică formală ne-am servit de înseşi textele autorilor şi le-am expus şi interpretat doctrina prin aceste texte. Atunci cînd am socotit că unele pasaje sau anumite expresii sint specifice pentru modul de a-şi formula ideile un anumit autor, le-am redat chiar în limba originală, însoţin-du-le de traducerea în româneşte. Pentru acest motiv ne-am ferit să facem traduceri interpretative mai libere, ci numai literale, sacrifidnd uneori forma de exprimare pentru a nu deforma cumva ideea autorului respectiv.*
*Ne-am propus aşadar să* prezentăm materialul imens al logicii formale în autenticitatea lui istorică. *Acesta este scopul lucrării de faţă şi în funcţie de acest scop trebuie apreciat dacă am reuşit să-l realizăm şi în ce măsură.*
*Urmărind această idee călăuzitoare, am constatat că unele dintre concepţiile vechi au fost neglijate sau înfăţişate foarte sumar. Am căutat, în consecinţă, să punem în valoare unele aspecte ale: logicii formale, restabilindu-le importanţa pe care au avut-o în concepţiile autorilor lor; de exemplu, noţiunea de formal şi universal la Aristotel, diversitatea accepţiilor principiului identităţii, problema logicii ca ştiinţă în concepţia Stagiritului etc., legătura dintre limbaj şi gîndire la stoici (care era rezultatul unei întregi filozofii) etc, problema particulelor* syncategoremata *în evul mediu (problemă absolut neglijată astăzi ca problemă de logică şi doar menţionată ca o speculaţie gramaticală a logicienilor scolastici), problema „supleantei", problema logicii ca* modus scientiarum *la scolastici etc. In sfîrşit vom menţiona că şi în domeniul logicii matematice unele chestiuni au fost lăsate în umbră, cum sînt, de exemplu, faptul istoric că prima încercare de axiomatizare a logicii se găseşte la Raymundus Lullus sau că prima aritmeti-zare a logicii a fost făcută de Leibniz etc. Am căutat să punem în relief şi aceste*

*probleme.*
*Văzută din acest unghi de vedere, periodizarea istoriei logicii nu a mai fost o problemă atît de grea pentru că ea s-a impus în mod natural.*
*Ni s-a părut, faţă de principiul de bază adoptat în elaborarea acestei lucrări, acela de a fi în primul rînd o lucrare informativă şi nu de filozofie a logicii formale, că cea mai bună împărţire a materialului va fi cea naturală, adică aşa cum au apărut concepţiile logice: la primitivi, la chinezi, la indieni, în gîndirea prearistotelică, la Aristotel, stoici şi la Roma. Această ordine are deci un caracter cronologic, dar acesta nu este esenţial, fiecare concepţie puţind fi studiată în ea însăşi.*
*Pentru evul mediu, spre a evita repetiţii inutile ale aceloraşi probleme reluate la diferite intervale de timp, am adoptat procedeul expunerii pe marile capitole ale logicii scolastice şi nu pe autori. în felul acesta vor putea fi reţinute mai uşor, într-o vedere de ansamblu, problemele şi soluţiile logicii scolastice.*
*După această perioadă logica a ridicat probleme care se precizează prin nevoia unei metodologii a ştiinţelor naturii (problema inducţiei), prin critica psihologistă, prin critica kantiană, prin concepţia fenomenologică etc, dar mai ales prin rolul deosebit pe care l-a avut apariţia logicii dialectice, care precizează şi valorifică rolul şi funcţia logicii formale.*
*Astfel, împărţirea istoriei logicii formale pe capitole de probleme, pe care am făcut-o după tratarea istoriei logicii scolastice, ni s-a părut ca fiind tratarea cea mai naturală, tocmai pentru că în această epocă (modernă) nu mai este*

*vorba de o expunere a unor rezultate tehnice, ci mai mult de discuţia unor probleme generale ridicate de logică, de concepţii generale despre logică.*
*Am socotit, de asemenea, necesar un capitol despre logica din timpul Renaşterii, pentru a arăta perioada de tranziţie a logicii formale, perioadă foarte puţin cunoscută, prestigiul ştiinţei care tocmai se năştea umbrind complet cercetările de logică formală din acel timp. După cum se va vedea, logica formală a avut o dezvoltare imensă în această epocă, dar cu toate acestea ea este şi mai puţin cunoscută decît logica scolastică.*
*în ceea ce priveşte bibliografia care însoţeşte fiecare capitol, ea a fost alcătuită în scopul de a servi celor care ar dori să aprofundeze ideile principale tratate în capitolul respectiv. Din*

*această cauză, ea nu are un caracter exhaustiv, o serie de lucrări care apar direct în text nemaifiind incluse în listele bibliografice respective. Am socotit că aceste lucrări au putut singure să sugereze cititorului dacă şi pînă la ce punct ele pot fi utilizate în acest scop.*

* *  *

*O lucrare poate fi scrisă în multe feluri. Nici un tratat nu poate impune un tipar dat sau o formă fixă. Acest lucru este cu atît mai adevărat în domeniul istoriei logicii, unde „modelele" sînt atît de puţine la număr, iar „periodizarea" este foarte variată.*

*Noi am încercat să facem tot ce am socotit mai bine, dar ştim că nici o operă omenească nu poate fi considerată ca fiind desăvîrşită. Şi nici lucrarea de faţă nu poate astfel să reprezinte o excepţie de la legea de aramă a lucrurilor ieşite din capul sau din mina omului. De aceea vom fi satisfăcuţi dacă ea va putea fi folosită, alături de altele, pentru realizarea unor lucrări mai bune decît a noastră, avînd astfel posibilitatea să considerăm că şi-a atins unul dintre scopurile ei, acela de a stimula astfel de lucrări.*

*Credem că cititorul va putea sesiza, încă din acest prim volum al lucrării noastre, ceea ce va fi dezvoltat în al doilea volum —* Evoluţia logicii: *că logica nu este o ştiinţă oarecare printre altele, ci reflectă însăşi gîndirea în efortul ei de a se lua pe sine însăşi drept obiect, căutîndu-şi astfel propriile explicitări şi modalităţi. Dar aceste modalităţi ale gîndirii nu pot fi epuizate printr-o singură explicitare. Procesul de autodeterminare a gîndirii este un proces progresiv nelimitat, fiecare moment al lui constituind o formă valabilă a gîndirii, care se explicitează în propria ei istorie. Astfel, logica, în sensul ei grecesc originar de* logos, *este în continuă expansiune, se auto amplifică, ia diferite aspecte, aşa. cum a spus-o Heraclit acum două milenii şi jumătate :*

***taxi*** *Xoyoc,* eauxov au^cov*

* „Sufletului îi este propriu logosul, care se măreşte pe el însuşi"

Partea I

**LOGICA**
**ÎN CULTURILE**
**DINAFARĂ**
**EUROPEI**

**Capitolul I**

STRUCTURA LOGICA A MENTALITĂŢII PRIMITIVE

1.1 TIPURI DE MENTALITĂŢI

S-a crezut mult timp că evoluţia omului, de la primele licăriri ale conştiinţei pînă la stadiul modern de cultură şi civilizaţie, este liniară şi că oriunde ar fi început, în centrul Africii, în Asia sau America, dezvoltarea inteligenţei acestuia s-ar face în sens unic, avînd ca scop final tipul de cultură şi civilizaţie al europeanului veacului nostru. Această concluzie, evident facilă, se datoreşte unei simplificări a problemei, care prin înseşi datele ei nu poate primi acest răspuns. într-adevăr, evoluţia spirituală a Chinei sau a Indiei nu a dus la tipul intelectual european, în trecut, deşi nici un cercetător serios nu a putut să afirme, să argumenteze vreodată că un chinez sau un indian ■este inferior din punct de vedere intelectual europeanului.

Realizările culturii chineze sau indiene în domeniul artei, poeziei şi filozofiei, arată că inteligenţa popoarelor respective nu are nimic inferior faţă de aceea a europeanului. De unde rezultă că există evoluţii diferite ale inteligenţei omeneşti, care, progresînd permanent, sînt orientate diferit şi au structuri deosebite, care ţin de gradul sau felul de organizare socială şi de alte condiţii.

Direcţiile în care s-a dezvoltat cercetarea ştiinţifică a societăţilor aşa-zise primitive sînt grupate, de obicei, în două şcoli: şcoala evoluţionistă şi şcoala istorică.

Şcoala evoluţionistă studiază, după cum o arată numele, evoluţia istorică a omului primitiv. Ea pleacă de la concepţia lui Darwin expusă în principal în lucrarea *On the origin of species by means of natural selection*— „Originea speciilor cu ajutorul selecţiei naturale" (1859).

în şcoala evoluţionistă se disting următoarele subşcoli:

*Şcoala antropologică,* reprezentată de evoluţioniştii John **Lubbock,** Herbert Spencer, E.B. Tylor etc.

*Teoriile evoluţioniste asupra familiei,* reprezentată de Lubbock, Spencer, Tylor, Bachofen, Morgan, Bastian.

*Şcoala sociologică germană şi franceză.* Curentele precedente au acordat preeminenţă antropologicului in concepţia evoluţionistă asupra formării societăţii. Curentul sociologic german şi cel francez fac din om şi concepţiile lui o funcţie socială. De acest curent se leagă în Germania numele lui Wilhelm Wundt, iar în Franţa cel al lui E. **Durkheim** şi o serie de discipoli ai acestora.

*Psihanaliza.* Curentul psihanalitic explică practicile şi evoluţia

societăţilor primitive prin factori subconştienţi şi complexe psihice. Fondatorul şcolii este S. Freud, care a pus accentul explicaţiilor date de el pe complexul sexual. Mai tlrziu şcoala s-a ramificat.

*Prelogismul lui Leoy-Bruhl.* Despre această concepţie va fi vorba mai pe larg mai departe.

Şcoala istorică pleacă de la lucrarea lui A. Lang, *The making of Religion* — „Devenirea religiei" (1898).

Etnografii au constatat că anumite credinţe şi instituţii nu aveau o largă răspîndire. Fraser a arătat că totemismul nu are o difuziune generală. Lingvistica arată, de asemenea, că, de exemplu, populaţiile australiene nu reprezentau un complex cultural omogen. Astfel a devenit necesară **Studierea** fiecărui popor în complexul său cultural. în felul acesta s-au putut stabili arii sau cicluri culturale diverse pe glob.





## 1.2 PLURALITATEA STRUCTURILOR INTELECTUALE

Acela care a pus în evidenţă pluralitatea structurilor intelectuale şi le-a analizat pe larg a fost sociologul francez L. Le"vy-Bruhl. Deşi argumentele lui nu sînt totdeauna ireproşabile, iar uneori concluziile la care a ajuns sînt treceri la limită nepermise de o cercetare ştiinţifică, totuşi unele dintre ideile lui pun în relief aspecte interesante în această problemă.

Plecînd de la concepţiile şcolii sociologice franceze, în frunte cu Durkheim, după care raţiunea este un produs social, Levy-Bruhl precizează această idee arătînd că faptele sociale sînt solidare unele cu altele şi se condiţionează reciproc.

Un tip de societate definit, care are instituţiile şi moravurile ei proprii, va avea, de asemenea, în mod necesar, mentalitatea ei proprie. La tipuri sociale diferite vor corespunde mentalităţi diferite. Sociologul francez scrie: „Trebuie deci să renunţăm a reduce de la început operaţiile mentale la un tip unic, oricare ar fi societăţile considerate şi de a explica toate reprezentările colective printr-un mecanism psihologic şi logic totdeauna acelaşi" *(Les fonctions mentales dans les societes inferieures* — „Funcţiile mentale în societăţile inferioare" p. 21, Paris, 1910).

El crede că trăsăturile caracteristice mentalităţii societăţilor primitive vor ieşi mai bine în relief comparîndu-le cu mentalitatea aparţinînd societăţilor care s-au născut în civilizaţia mediteraneană, caracterizate prin filozofia lor

raţionalistă şi creaţia ştiinţei pozitive.
Concepţia eterogeneităţii diverselor mentalităţi, datorită lui Levy-Bruhl, a fost combătută de mulţi specialişti, fără însă ca aceştia să-i nege orice valoare. I-au adus, de exemplu, critici: Olivier Leroy *(La Raison primitive*— „Raţiunea primitivă", Paris, 1927); Raoul Allier *(Le Non-civilise el nous*—„Non-civilizatul şi noi", Paris, 1927); Renato Bocasino *(La Religione deî primitivi* — „Religia primitivilor" (în lucrarea colectivă, intitulată *Storia delta Religione,* sub conducerea lui Tacchi Venturi, Torino, 1939).
Cu privire la pluralitatea mentalităţilor logice, Ath. loja scrie: *„Trebuie să adăugăm că anumite tipuri de societate sînt capabile să promoveze tipuri logice diferite.* Astfel, comuna primitivă a favorizat manifestarea unei gîndiri dialectice globale şi intuitive, caracterizată prin sentimentul de conexiune, de participare mutuală şi de evoluţie a fenomenelor. Heraclitismul poate să nu fie decît un ecou tardiv al acestei mentalităţi primitive. Nu din întîmplare logica formală s-a constituit în societatea împărţită în clase. Apariţia societăţii împărţită în clase era o condiţie necesară, dar nu suficientă, a formării logicii formale. Societatea împărţită în clase a permis omului să perceapă anumite trăsături ale realului care se reflectă în categoriile logicii formale.
în sfîrşit, ridicarea proletariatului ca o clasă în sine a creat condiţiile dezvoltării unei logici dialectice, a unui *novum organum dialecticum* capabil să exprime structura dinamică şi infinita complexitate a universului" (Ath. Joja: *Studii de logică,* I, p. 382).
STRUCTURA LOGICA A MENTALITĂŢII PRIMITIVE
17
In legătură cu această problemă, citătm un pasaj din Engels care este edificator: „Gîndirea teoretică a fiecărei epoci, deci şi a epocii noastre, este un produs istoric care în perioade diferite ia forme foarte diferite şi totdeodată capătă un conţinut foarte diferit (...)• Teoria legilor gîndirii nu este nicidecum un adevăr etern, stabilit odată pentru totdeauna" (F. Engels: *Dialectica Naturii,* p. 25, Editura Politică, Bucureşti, 1959).
Vom trece în revistă acele teze ale doctrinei lui Levy-Bruhl care prezintă interes pentru concluziile noastre, degajîndu-le totuşi, în enunţarea lor, de orice caracter dogmatic sau definitiv.
1.2.1 REPREZENTĂRILE COLECTIVE
Deşi nu ni se pare potrivită denumirea de „mentalitate primitivă", termenul fiind încetăţenit în ştiinţă, îl vom

întrebuinţa şi noi cu precizarea că el denotă structura intelectuală a omului care trăieşte în societăţile organizate primitiv.
Gîndirea primitivă foloseşte reprezentări colective în care intră o mulţime de elemente afective şi motorii. Ce trebuie să înţelegem prin aceasta?
In *Les fonctions mentales dans Ies socie'tes inferieures,* Levy-Bruhl explică astfel noţiunea de „reprezentări colective": „Instituţiile, credinţele, practicile sînt fapte sociale prin excelenţă. Reprezentările şi legăturile dintre reprezentări, pe care aceste fapte le implică, nu trebuie să aibă acelaşi caracter? Nu sînt ele în mod necesar reprezentări colective ? Reprezentările colective sînt fapte sociale ca şi instituţiile pe care ele le explică şi este un punct bine stabilit de sociologia contemporană, că faptele sociale au legile lor proprii, legi care nu ar putea fi făcute cunoscute prin analiza individului ca individ".
Predominanţa acestor elemente afective şi motorii, precum şi a reprezentărilor colective, provoacă astfel o anumită habitudine mentală care devine o structură mentală şi face ca, însăşi percepţia primitivului să fie orientată altfel decît a noastră.
1.2.2 LEGEA PARTICIPAŢIEI
Studiind observaţiile acelora care au trăit mult timp printre populaţiile primitive, pentru a aduce la un principiu comun o mulţime de fapte inexplicabile, notate de observatori, Levy-Bruhl enunţă aşa-numita *lege a parti-cipaţiei,* după care lucrurile şi fenomenele nu sînt legate între ele, ca să spunem aşa, numai colateral, ci şi prin participarea lor la un element comun invizibil care se reflectă în reprezentările colective.
Pentru a lămuri mai bine ce înţelege autorul ei prin *legea participaţiei,* vom da un exemplu. In centrul Braziliei există un trib de indieni care se numeşte *Bororo.* în aceeaşi regiune trăieşte şi o specie de papagali numiţi *Arară.* Exploratorii au fost extrem de surprinşi cînd au constatat ca aceşti indieni

susţin că ei sînt Arară. Desigur, s-ar fi putut înţelege, după mentalitatea noastră, că indienii vorbesc într-un mod simbolic, că fac o aluzie la totemul unui trib care leagă „substanţial" pe toţi membrii lui. S-a constatat că nu este numai atît; ei afirmă că sînt de fapt, esenţial şi actual, papagali Arară!

Cu alte cuvinte, un individ din acest trib pretinde că el este în mod real ceea ce este, dar că el este în mod tot atît de real şi altceva, anume papagalul Arară.
Acest mod de a concepe relaţiile logice dintre lucruri nu poate să se bazeze pe principiul identităţii sau al contradicţiei. Atunci care este legea logică ce determină mintea primitivului să facă aceste legături bizare? Lâvy-Bruhl explică asemenea legături, după cum am văzut, prin legea partici-paţiei pe care o enunţă în *Les fonctions mentales dans les societes inferieures* astfel: „In reprezentările colective ale mentalităţii primitive, obiectele, fiinţele, fenomenele pot fi, într-un mod de neînţeles pentru noi, în acelaşi timp ele însele şi altceva decît ele însele".
Noţiunea de *participa[ie,* care apare pentru prima dată în filozofia lui Platon, nu este prea bine explicată nici de acesta şi se pare că nici nu ar fi putut fi explicată. într-adevăr, In dialogul *Parmenide,* la întrebarea: ce este participaţia, Socrate răspunde: „Pentru mine, pe Zeus, a **o** defini intr-un fel nu mi se pare uşor" *(Parmenide,* 131 d).
Această idee platonicianâ a participaţiei, Levy-Bruhl a preluat-o şi a aplicat-o la mentalitatea primitivă, dar nici el nu i-a dat o definiţie precisă.
într-adevăr, cînd el spune că această lege funcţionează „într-un mod de neînţeles pentru noi" *(d'une faţon incomprehensible* ***pour*** *nous),* nu putem spune că ne-am format o idee prea clară despre ceea ce vrea să spună această lege.
1.2.3 GÎNDIRE **CONCEPTUALĂ** SI GÎNDIRE PRELOGICĂ
Concluziile lui Levy-Bruhl pun în evidenţă şi o altă latură a problemei. Dacă examinăm operaţiile discursive ale gîndirii noastre — pe care, atît psihologia cît şi logica, le-au analizat, ajungînd la rezultate care astăzi sînt familiare —, constatăm că aceste operaţii sînt posibile în baza existenţei în mintea noastră a unui material-bine diferenţiat, cum sînt categoriile, şi, în general, conceptele universale plus principiile diriguitoare ale raţiunii. Funcţiile mentale ale individului din societatea primitivă sînt însă bazate şi pe alt material mental, care nu apare în funcţionarea mentală a individului civilizat.
Cauza acestui mod diferit de funcţionare este explicată de Levy-Bruhl în felul următor. în aceste societăţi întreaga viaţă mentală a individului se împleteşte în mod profund cu viaţa grupului social respectiv şi reprezentările colective fac parte, în general, dintr-un complex mistic în care elementele emotive şi volitive nu permit gîndirii să funcţioneze ca gîndirea omului civilizat.

Din această cauză, primitivul nu-şi formează concepte abstracte pro-priu-zise, în anumite domenii, ci mai curînd imagini şi acestea sînt saturate de elemente psihice care determină anumite luări de poziţii destul de bizare.



Acest mod de a funcţiona al mentalităţii primitive a fost numit de acest autor *prelogic.*

El nu susţine însă că primitivul se bazează în mod exclusiv pe elemente prelogice din punct de vedere intelectual, şi deşi cu ezitări şi chiar cu unele inadvertenţe, nu afirmă că mentalitatea prelogică ar fi inferioară mentalităţii civilizatului, ci numai că este orientată în alt sens.

După cum s-a arătat şi mai înainte, doctrina denumită *„prelogism"* a fost atacată de mulţi autori şi însuşi Levy-Bruhl a fost obligat să revină cu unele precizări. El scrie: „M-am pomenit că mi se atribuie o doctrină numită prelogism (nu sînt responsabil de această denumire), după care ar exista spirite omeneşti de două feluri, unele logice, de exemplu, ale noastre, şi altele, acelea ale primitivilor, prelogice, adică lipsite de principiile directoare ale gîndirii logice...

Nu era greu de arătat că acest prelogism era de nesusţinut. Dar el nu a existat decît graţie acelora care şi-au dat osteneala să-1 edifice pentru a-1 doborî" (Levy-Bruhl, *Bulletin de la Societe francaise de philosophie,* 1929, p. 109).

Toţi cercetătorii sînt de acord că primitivii se bucură de facultăţi intelectuale surprinzătoare; memoria lor este extraordinară, uneori puterea de a distinge mergînd cu mult mai departe decît a civilizatului.

Mentalitatea primitivă nu e *antilogică,* ea funcţionînd în general ca şi aceea a omului civilizat, dar mecanismul gîndirii lor funcţionează uneori pe baza unor elemente cu totul străine de mentalitatea noastră.

Lucian Blaga s-a ocupat şi el de natura mentalităţii zise primitive, ajungînd la concluzia că nu se poate considera cultura primitivă numai ca o etapă anterioară culturii mature. „Vîrstele, scrie Blaga, pot să fie privite din două puncte de vedere: ca faze, ca simple etape, fără de axă proprie şi cu limite curgătoare, dar şi cu structuri autonome, ca două focare care-şi afirmă nea-tîrnarea. Ca realizare autonomă însă copilăria îşi are *structurile ei unice, incomparabile.* Trebuie să încetăm însă de a

privi cultura ca un subiect aparte, ca un organism care şi-ar avea vîrstele sale, şi să o înţelegem exclusiv în funcţie de om şi de psihologia vîrstelor acestuia. Cultura minoră are ceva asemănător cu structurile autonome ale copilăriei omeneşti. Iar cultura majoră are ceva asemănător cu structurile autonome ale maturităţii omeneşti" (Lucian Blaga: *Geneza metaforei şi sensul culturii,* în volumul *Trilogia Culturii,* pp. 262—263, Bucureşti, 1969).

Pavel Apostol, care discută poziţia lui Blaga, crede totuşi că gîndirea primitivă poate fi explicată, dacă se are în vedere că ea nu funcţionează pe baza unei structuri formale străine şi inaccesibile mentalităţii noastre, ci pe baza unor relaţii logice extrase din practică, dar extrapolate asupra unor domenii ireale, asupra unor proprietăţi ireale (P. Apostol: *Probleme de logică în filozofia lui G.W.F. Hegel,* voi. II, p. 149, Bucureşti, 1964).

1.2.4 GÎNDIREA PRIN IMAGINI

Se poate spune că conceptele noastre sînt înconjurate de un fel de potenţial logic, care le permite legăturile şi jocul lor logic, pe cînd elementele primare pe care se sprijină primitivul şi care nu corespund totdeauna conceptelor generale pe care le avem noi despre lucruri, sînt înconjurate de o atmosferă psihică foarte versatilă, capabilă să deformeze la fiecare moment imaginea corespunzătoare.

La primitivi întîlnim desene sau sculpturi bizare, plăsmuite din fragmente de fiinţe sau lucruri diverse, îmbinate fantastic şi care dau un întreg,



uneori nu lipsit de interes, constituind adesea realizări cu adevărat artistice. Oameni cu cap de uliu, animale cu cap de om, figuri cu aparenţă umană, dar cu pene şi ciocuri de pasări etc, sînt produse curioase ale imaginaţiei primitive, funcţionînd într-o astfel de atmosferă.

Conceptele lor neavînd o frontieră definită, fiind îmbibate cu un potenţial psihic puternic, permit între ele o osmoză continuă, o comunicaţie invizibilă, care dă un sens mai amplu, dar mai vag, relaţiilor din natură.

1.2.5 GÎNDIREA SI LIMBAJUL PRIMITIV

Ne vom opri puţin asupra raportului dintre gîndire şi limbaj în

funcţionarea mentală a primitivului, pentru a preciza mai bine teza potrivit căreia gîndirea primitivului este o gîndire prin imagini.

Toţi exploratorii şi etnografii au recunoscut bogăţia de nuanţe pe care le pot reda limbile primitive.

Un indian Ponka exprimă astfel propoziţia „acest om a ucis un iepure": „Omul, el, un, însufleţit, în picioare (nominativ) a ucis intenţionat, slobozind o săgeată, iepurele, el, un, însufleţit, care şedea". Deci, pentru el forma verbului trebuie să exprime o serie de detalii, care pentru noi apar absolut de prisos, dacă acţiunea a fost făcută accidental sau intenţionat, dacă a fost făcută cu săgeata sau cu un proiectil etc. In limba cherokee, de exemplu, există atîtea precizări pronominale, încît s-au numărat 70 de forme distincte: noi doi şi tu, noi doi şi voi, eu, voi şi el etc, şi pentru fiecare combinaţie de pronume personal verbul are o anumită formă. Diversele forme ale verbului exprimă de asemenea dacă obiectul este însufleţit sau neînsufleţit, dacă persoana de care se vorbeşte, fie ca agent, fie ca obiect, este presupusă că aude ce se spune sau nu etc. (Levy-Bruhl, *Les fonctions mentales).*

Dintr-un alt exemplu, din nenumăratele care pot fi date, rezultă legătura limbajului cu concretul imediat.

în limba tribului Ngeurnba din Australia, statul Noua Galie de Sud, timpurile verbelor, la trecut şi viitor, trebuiau să precizeze, prin forma lor, dacă acţiunea a fost sau va fi efectuată la un moment mai apropiat sau mai depărtat. De exemplu: „voi bate" (viitor nedefinit); „voi bate dimineaţa"; „voi bate toată dimineaţa" ; „voi bate seara" ; „voi bate noaptea" ; „voi bate iarăşi" etc.

Levy-Bruhl citează lucrarea lui Torrend, *Comparative grammar of the South African Bantu languages,* în care, analizînd limba cafrilor, autorul găseşte şapte forme de imperativ: *Ma unyuke e ntabeni* — pleacă să te urci pe deal; *Ka unyuke e ntabeni* — începi să te urci pe deal; *Suka unyuke e ntabeni* — haide, urcă-te pe deal; *Hamto'o kunyuka* — mergi şi urcă-te pe deal; *Uz*[1] *unyuke e ntabeni* — vino să te urci pe deal etc.

în *„Istoria Filozofiei"* (lucrare in cinci volume, tradusă din limba rusă, Bucureşti, 1953), găsim confirmată in întregime concepţia după care există o gîndire concretă, spre deosebire de cea pur abstractă. Iată ce scriu autorii (voi. I, p. 30): „în limbile multor triburi primitive, însuşi sistemul numărării depinde de obiectul ce se numără, ceea ce duce la existenţa unui număr

mare de sisteme şi dovedeşte caracterul concret al socotitului. De exemplu, într-o serie de limbi nu există încă un număr *trei,* ci există trei reni, trei pe şti etc, în concordanţă cu obiectul nume-raţiei (...). Caracterul neobişnuit de concret al limbii este bine ilustrat de cele 33 de cuvinte ale tribului african Ewe, citat de etnograful german Westerman, cu ajutorul cărora se exprimă diferitele feluri de mers şi diferite feluri de a călca. Cercetătorii au subliniat în repetate rînduri că în limbile triburilor primitive nu există noţiuni generale, generice, ci cîte un singur cuvînt pentru desemnarea tuturor peştilor sau păsărilor, arborilor, florilor etc, deşi se întîlnesc numeroase cuvinte care desemnează exact rasa animalului, caracterul unei plante sau al unui obiect".

Deci, nevoia de expresie concretă şi mulţimea formelor care servesc la exprimarea particularităţilor acţiunii sînt trăsăturile comune ale limbilor vorbite în societăţile primitive. La ce corespund aceste forme ? se întreabă Levy-Bruhl. Gîndirea primitivă abstrage foarte puţin; din această cauză ea are ceea ce Gatschet numeşte o tendinţă „pictorială", adică o nevoie de a reda prin exprimare o imagine, ca şi cum ar fi vorba de a o desena sau a o picta, ceea ce face ca în modul de a se exprima al primitivilor să existe predominanţa elementului spaţial.

După ce analizează numeroase exemple luate din limbile primitivilor, autorul conchide cu concluzia lui Schoolcraft: „Rezultă că limbile societăţilor inferioare exprimă totdeauna ideile lor despre obiecte şi despre acţiuni în modul cum ele se prezintă ochilor şi urechilor".

## 1.3 GÎNDIREA ŞI REALITATEA IMEDIATĂ

Din această succintă prezentare a ceea ce ni s-a părut a fi trăsăturile caracteristice ale mentalităţii primitive, vom trage cîteva concluzii generale.

Gîndirea omului care trăieşte în societăţile primitive este bazată mai mult pe imagini decît pe concepte abstracte. Aceasta înseamnă că el este articulat într-un mod mult mai direct de realitatea înconjurătoare, aşa cum este în legătură nemijlocită cu ea şi prin simţurile sale. Realitatea se reflectă în spiritul său ca într-o oglindă, sau suferind în orice caz o prelucrare con-ceptuală redusă, faţă de elaborarea mentală a materialului în conştiinţa civilizatului.

Prin abstractizarea continuă a realului, împinsă pînă la maximum în simbolismul matematic, omul civilizat s-a îndepărtat de realitatea imediată, creînd o lume teoretică, generală, suprapusă realităţii consrete. El este astfel mai apropiat de această lume abstractă şi mai depărtat de lumea concretă.

S-ar putea spune că primitivul se ataşează direct lumii sensibile trăind-o, pe cînd civilizatul se detaşează de lumea sensibilă gîndind-o. în acest sens Marx scrie: „La început producţia ideilor, a reprezentărilor, a conştiinţei, se împleteşte direct cu activitatea materială, cu acest limbaj al vieţii reale" (Marx-Engels, *Opere,* voi. 3, p. 26).

Aceste poziţii deosebite în faţa realităţii explică modalitatea intelectuală a fiecăruia dintre indivizii consideraţi. Dacă unul este capabil să creeze matematica şi să exploreze cu ajutorul calculului atît macrocosmosul cît şi micro-



cosmosul, celălalt, care nu este orientat spre o astfel de dezvoltare intelectuală, are o priză asupra materiei, o legătură intimă cu ea, care-i dă o cunoaştere a unor lucruri care ne pot apărea surprinzătoare, aşa cum sînt unele cunoştinţe medicale sau meteorologice, sau uimitoarele realizări plastice din fildeş, de o reală frumuseţe artistică, ale unor triburi de negri.

## 1.4 STRUCTURA LOGICĂ POLIVALENTĂ A MENTALITĂŢII PRIMITIVE

Vom încerca acum, pe baza materialului prezentat, *să dăm o explicaţie a mecanismului gîndirii primitive.

Să considerăm propoziţia citată, prin care un membru al tribului Bororo declară că el este efectiv în acelaşi timp şi un papagal Arară. L6vy-Bruhl consideră că această afirmaţie calcă principiul identităţii şi al contradicţiei: un lucru este ceea ce este, neputînd să fie şi în acelaşi timp să nu fie.

Cum este posibil ca un om normal să gîndească în felul acesta? Ce schemă logică aplică el într-o astfel de afirmaţie şi ce semnificaţie are ea?

Pentru a putea face înţeleasă mai uşor explicaţia pe care o vom da mai jos, să începem prin a da un exemplu din fizica actuală.

Cercetîndu-se natura electronului s-a constatat că el funcţionează în mod paradoxal în experienţele noastre; el apare a fi în unele experienţe un corpuscul, iar în altele o undă. Concluziile fizicienilor, în faţa acestor stări *efective,* pe care le ia

elementul electric constituent al materiei, au fost surprinzătoare : electronul are o natură dualã; el este în natura lui şi undă şi corpuscul. Această idee nu poate fi acceptată însă în logica clasică, de aceea a trebuit să se recurgă la logicile polivalente, aplicîndu-se acestor fenomene o schemă trivalentă.
Aşa cum au fost construite în mod riguros geometriile neeuclidiene, s-au construit şi logici polivalente egal de valabile faţă de logica clasică bivalentă. în această privinţă, J.L. Destouches, in *Essai sur la forme generale des theories physiques* (Cluj, 1938) scrie: „Sîntem deci conduşi la rezultatul potrivit căruia nu ar putea să existe o singură logică ce fixează la toate teoriile deductive aceleaşi reguli de raţionament. Dimpotrivă, teoriile deductive vor trebui să aibă reguli de raţionament care să le fie bine adaptate (...). Dacă vrem să menţinem unitatea îizicii teoretice, aceasta nu se poate face decît acceptlnd unele modificări în privinţa regulilor clasice de raţionament".
In logicile polivalente o propoziţie poate lua mai multe valori, de exemplu, trei valori, adevărul, falsul şi valoarea a treia, căreia i se poate acorda şi o semnificaţie intuitivă sau nu. O asemenea logică cu trei valori ascultă de alte legi decît logica clasică, bivalentă.
Asemenea logici trivalente au fost create de Lukasiewicz, Heyting, Paulette Fevrier, J. L. Destouches etc.
Paulette Fevrier a şi arătat care poate fi schema logică trivalentă a relaţiilor de incertitudine ale lui Heisenberg.
STRUCTURA LOGICĂ A MENTALITĂŢII PRIMITIVE
**23**
Ceea ce apărea lui Levy-Bruhl şi contemporanilor lui ca un lucru extraordinar, iar unora chiar imposibi[1], fizica actuală, precum şi anumite fapte matematice, l-au impus mentalităţii noastre. Astăzi ştim că unele fenomene fizice, neîncadrabile în scheme bivalente, se încadrează foarte bine în scheme polivalente, pentru care, de exemplu, principiul terţiului exclus nu mai este valabil. In logica bivalentă un lucru este sau nu este, a treia posibilitate nu există, *tertium non datur.* După cum am văzut, în logica trivalentă acest principiu nu mai este valabil, decarece într-un asemenea sistem o propoziţie este sau adevărată sau falsă, sau poate să aibă o altă valoare care nu este nici adevărul şi nici falsul.
Soluţia, care ni se pare în consecinţă cea mai naturală în cercetarea mentalităţii primitive, este, deci, considerarea

acestei mentalităţi ca avînd o structură formală polivalentă. Natura unor lucruri, în concepţia primitivului, poate avea o dualitate esenţială, aşa cum o are în fizică electronul.

Acest lucru este posibil la primitivi, deoarece, după cum am arătat, în unele domenii ei nu au concepte abstracte bine delimitate, ci mai mult imagini care nu se exclud prin contradicţia schemei A şi non-A, ci lasă posibilitatea, tocmai fiindcă conceptul A nu este definit, ca lucrul să nu fie nici A nici non-A.

In rezumat, mentalitatea primitivă s-ar putea socoti că funcţionează în unele domenii pe baza unor scheme polivalente şi de aceea apare bizară şi neînţeleasă. Aceasta nu înseamnă că ea funcţionează exclusiv pe astfel de scheme şi că nu aplică şi logica bivalentă, acolo unde lucrurile concrete se delimitează cu precizie prin însăşi natura lor.

Bibliografie

MARX-ENGELS: *Oper",* voi. 3 şi voi. 21, Editura politică (Bucureşti, 1958, respectiv 1965). **LBNIN, V.** I.: *Caiete filozofice,* în *Opere.* \ol, 38, Editura pol'tică (Bucureşti, 1959).

ALLIER, RAOUL. *La psychologie de la conversion chei Ies peuples non-rivilisfi* (2 voi., Paris, 1022).

BTELSKT, **9.** ***V Activii* inMlnctu-elle*** rfe« *penplrs nor-civilist** (I.ausamie, 1929).

BOAS, F. *The mină oţ primitive man* (New York, 1911).

CANTONI, R. *Il pensiero dei primitivi* (Garzanti, **1941).**

CLARE, A. P. *Primitive Mentality* (Londra, 1923).

CA S **SIE** RE R, E. *Das mythische Denben* (Berlin, 1925).

DÎNNIK, M. A. IOVCTTJK, M. T., KEDROV, B. **M., MITIN,** M. B. şi TRAHTENBERG, O. V. *Istoria filozofiei,* voi. I (trad. din limba rusîi, Bucureşti, 1953).

ESSEFTTFR, D. *hes formei inftrienres de l'explication* (Paris, 1927).

LEROY, OLIVIER. *La raiion primitive* (Paris, 1927).

LEVY-BRI'HL, T . *Les fonctions mentales davss Ies societes ivferieures* (Paris, 1910): *La menlalile primitive* (Paris, 1 922); *L''Âme primitive* (Paris, 1927); *La sumaturel et la natvre davs la mev-**tfUiti** primitive* (Paris, 1931); *L'Kxperienee mystique et les symboles chez* Ze.? *primitifs* (Paris, 1938).

PREUSS, TH. K. *Die geistioe Kultur der Natunolher* (Leipzig, 1923).

PRZYLUSKI, J. *La participatinn* (Paris, 194r>).

THURNWALD, R. *Psychologie des primitivev Memchen*

(Miinchen, 1922).
ZAZzO, RENE. *Le devenir de l'intelligence* (Paris, 1946).

■

## Capitolul II

LOGICA ÎN CHINA ANTICĂ

### 2.1 FILOZOFIA CHINEZĂ ŞI DIFICULTĂŢILE ÎNŢELEGERII EI

In imperiul de altă dată al Soarelui-Răsare s-a dezvoltat o civilizaţie magnifică şi o cultură subtilă, care pun în stare de uimire şi admiraţie şi pe omul care aparţine celei mai neverosimile ere: era atomică.

Arta construcţiei, sculpturii, poezia atît de delicată, filozofia, scrierea chineză atît de complexă dovedesc un rafinament sensibil şi intelectual excepţional.

Dacă unele dintre operele culturii chineze sînt direct accesibile spiritului european, trebuie să spunem că gîndirea filozofică chineză antică a dat loc la mari dificultăţi. în ceea ce priveşte înţelegerea şi modalitatea exprimării ei, nu rareori facem cunoştinţă cu aspecte paradoxale.

S-ar părea astfel că fi ozofia chineză antică este şi ea apărată de un zid despărţitor de restul lumii, care o închide în ea însăşi, făcînd-o inteligibilă numai celor care aparţin organic acestei lumi.

într-adevăr, cum s^ir putea înţelege direct şi imediat versetele acestea minunate şi obscure din *Tao-te-king* (63):

*„Non-activitatea lucrează ! O, lucraţi fără fapte!*
*Ce este Mare trebuie să-l vedeţi In ceea ce este Mic,*
*Ce este Mult să-l vedeţi în ce este Puţin,*
*Cu Dragoste să întlmpinaţi orice Ură,*
*Ceea ce este Greu cîntăreşte cit timp este Uşor.*
*Biruiţi ceea ce este Mare cit timp este încă Mic".*

Asemenea expresii, care aparţin unuia dintre cei mai mari gînditori pe care i-a dat omenirea, lui Lao-tse, au pus la grea încercare pe cei mai autorizaţi sinologi. O serie de interpretări, uneori direct contradictorii, unele negînd orice valoare gîndirii chineze şi socotind-o o gîndire primitivă, alteori for-ţînd gîndirea chineză să intre în tiparele formale ale celei europene, ca şi cum aceasta ar fi şi ar trebui să fie tiparul tuturor tipurilor de gîndire, au încercat să facă inteligibile operele filozofice chineze. Trebuie să mărturisim că toate aceste interpretări nu au dus la rezultate satisfăcătoare, deşi fiecare s-a străduit să arate o faţă a acestei gîndiri complexe a Chinei antice.

Q primă explicaţie a acestei mari dificultăţi de înţelegere pe

care o prezintă nu numai filozofia chineză în ansamblul ei, ci modalitatea însăşi a gîndirii filozofice, ni se pare că stă în faptul că sinologii au vrut s-o înţeleagă, în general, prin gîndirea comună, nefiind ei înşişi filozofi. Dar filozofia nu poate fi sesizată în tot fondul ei de idei decît de filozofi. S-ar mai putea bănui



că poeţii pot să-i surprindă unele nuanţe. In orice caz, sîntem siguri că poeţilor nu le apare atît de străină modalitatea gîndirii chineze. Altfel nu am putea înţelege, de exemplu, acest vers extraordinar datorat marelui poet german Hugo von Hofmannsthal: *Nur wer die hochste Unwirklichkeit erfasst, wird die hochste Wirklichkeit gestalten* („Numai cine sesizează cea mai înaltă irealitate poate să dea formă celei mai înalte realităţi"). Acest vers putea foarte bine să figureze printre versetele din *Tao-te-king.*

### 2.1.1 ŞCOLI FILOZOFICE

înainte de a ne ocupa de mecanismul gîndirii logice la chinezi, vom trece foarte succint în revistă filozofia în China antică pentru a ne ajuta să situăm mai bine locul logicii în contextul întregii problematici filozofice.

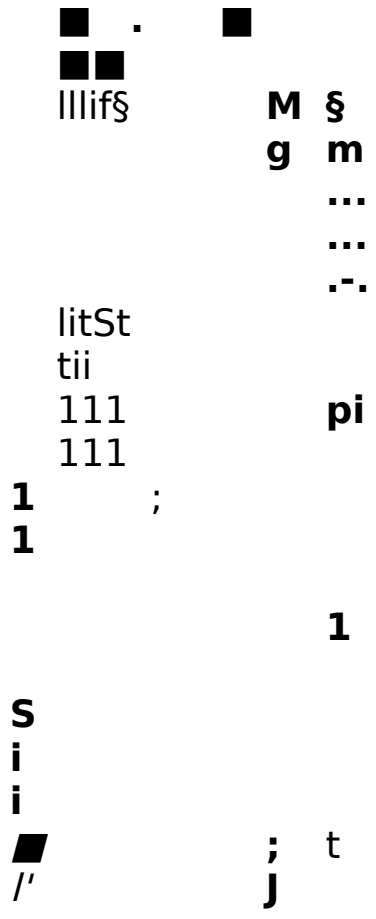
Cînd vorbim de „şcoli" filozofice la chinezi trebuie să înţelegem ceva deosebit de ceea ce se numeşte în filozofia europeană prin „şcoală". Termenul *Kia,* tradus în limbile occidentale prin „şcoală", are un conţinut deosebit de acesta. S-ar părea că sub numele şefului şcolii — în general numit „maestru" — *tse,* care se adaugă la numele filozofului, — se ascunde mai mult o funcţie colectivă, pe care au putut să o îndeplinească o serie de gînditori succesivi. Vorbind despre confucianism, Fung Yu-Lan lămureşte ideea de şcoală filozofică chineză în modul următor (în lucrarea colectivă sub conducerea lui S. Radhakrishnan: *History of Philosophy Eastern and Western,* voi. I, Londra, 1925; Cap. „Confucianism şi Taoism": „Este bine să clarificăm de la început că termenul de confucianism este occidental. De obicei se consideră că este echivalent cu termenul chinez *ju kia* care semnifică *şcoala literaţilor.* Dar termenul occidental nu sugerează, ca cel chinez, ideea că cei care aparţineau acestei şcoli erau în acelaşi timp învăţaţi şi gînditori; redînd ei înşişi pe clasicii antici, erau în plus şi moştenitorii capitalului cultural al acestora. Acesta este motivul pentru care şcoala continua tradiţia ortodoxă a societăţii chineze, şi că, pentru mai mult de

două mii de ani, a văzut propria ei învăţătură recunoscută ca filozofie de stat, adoptată în şcoli şi în viaţa cotidiană".
în colecţia de texte publicată de C. Wieger sub titlul *Les peres du systcme taoiste* (2 voi., 1913) Hien-hin scrie: „Este foarte rar posibil să se distingă între părţile care pot fi atribuite magistrului *(tse)* şi acelea care trebuiau atribuite şcolii lui". Fie că este vorba de Confucius, de Mo-**tse...** personalitatea gînditorilor celor mai iluştri abia se mai poate întrevedea. Nu avem, de cele mai multe ori, asupra vieţii lor, nici o informaţie, sau aproape nici una, care să fie utilă sau concretă. în general, nu cunoaştem declt date deseori contestate; de altfel, ele se raportează la timpuri pentru care istoria este în mod particular vidă de fapte.
Unii „autori", Ciuang-tse, sau Li-tse, nu au nici măcar o legendă (Marcel Granet: *La pensee chinoise,* p. 4, Paris, 1934).
Desigur, filozofia este precedată şi în China, ca şi în alte părţi, de o epocă mitologică. Mai înainte însă de conturarea gîndirii chineze în şcolile de filozofie despre care vom vorbi şi care iau naştere începînd de prin secolul VI şi V î.e.n. şi se întind pe o perioadă cunoscută sub denumirea de „perioada celor o sută de şcoli", apar două sisteme filozofice care se desprind de mitologie.
**26**
LOGICA IN CULTUMLE DINAFARĂ EUROPEI
Primul din aceste sisteme se găseşte în Hung-fan („Marele Plan") din „Cartea Documentelor" — *Shu-King;* în centrul acestui sistem se găsesc cele „cinci elemente" (pe care le vom întîlni şi la indieni şi la greci): pămîntul, apa, focul, metalul şi lemnul.
Al doilea sistem, conţinut în „Cartea Transformărilor" — *1 King,* este un sistem „polar": un pol este unitar „Marele Pol" — *Tai-gi,* iar alt pol este dual — *Yin* şi *Yang,* întreaga devenire făcîndu-se pe baza acestei dualităţi.
Aceste idei nu sînt abandonate nici mai tîrziu de filozofia propriu-zisă chineză, ele pătrunzînd în sistemul de gîndire al celor mai mari filozofi.
Principalele şcoli (în sensul de „şcoală", explicat mai înainte) pot fi reduse, în mare, la patru.
### 2.1.1.1 Taoismul sau Tao Kia (Şcoala Tao)
Lao-tse (sec. VI î.e.n.) este considerat ca fondatorul acestei şcoli. Filozofia lui pleacă de la un principiu fundamental *Tao,* al cărui sens este foarte greu de explicat. *Tao* este perfect, invizibil, insesizabil. El este cauza tuturor schimbărilor, el

însuşi rămînînd neschimbat.
Lucrarea atribuită lui Lao-tse poartă numele de *Tao-te-King* — „Cartea drumului şi a virtuţii".
Cercetătorii moderni socotesc că această lucrare ar fi posterioară celor ale lui Confucius, operă a unei a doua faze de dezvoltare a taoismului, fără să nege că filozoful Lao-tse a trăit înaintea acestuia.
Doctrina lui Lao-tse s-a dezvoltat prin „maeştrii" Li-tse, cu numele latinizat Licius (440—370 î.e.n.), şi Ciuang-tse (sec. IV î.e.n.).
Tot în cadrul acestei şcoli putem aminti şi pe filozoful Yang-tse (450—380 î.e.n.), care însă se desparte întrucîtva de Lao-tse, profesînd o concepţie austeră şi pesimistă.

2.1.1.2 **Confucianismul sau Ju Kia (Şcoala Ju)**

Kung-tse, sau cu numele latinizat Confucius (551—479 î.e.n.), este considerat ca fondatorul acestei „şcoli", deşi el însuşi spune că << este numai un trans-miţător şi nu un creator » (Lo Chia-Luen, „Caracteristicile generale ale gîndirii chineze", în lucrarea colectivă citată, de sub conducerea lui S. Radhakrishnan).



Filozofia lui Confucius este în primul rînd o filozofie morală. Principalele virtuţi confucianiste erau: *Jen* (omenia, bunătatea); *Ci* (înţelepciunea); *Yung* (curajul); *Giung* (credinţa, încrederea). Confucianismul s-a văzut practicat pentru multă vreme ca filozofie oficială.

In secolul al patrulea au început sistematizările concepţiei confucianiste şi fundamentarea filozofică a eticii ei. In această epocă apar cărţile celebre: *Ciung-Yung*— „Mijlocul drept"; *Ta-hue*— „Marea învăţătură" datorite lui Tse-tse, nepot al lui Confucius.

In sfîrşit, alţi filozofi cunoscuţi din această şcoală sînt: Meng-tse, cu numele latinizat Mencius (372 — 289 î.e.n.), Siun-Kuang (315 — 235 î.e.n.) «te, care aduc unele modificări concepţiei confucianiste.

2.1.1.3 **Moismul sau Mo Kia (Şcoala lui Mo)**

Mo-tse este întemeietorul şcolii moiste sau a moismului. Contemporan cu Confucius, el acceptă o concepţie mult lărgită despre *jen* (umanitate), o dragoste universală de om — *Gian-nga,* care corespunde unui pacifism şi umanitarism aşa cum putea să-1 vadă acest gînditor la vremea aceea. Adepţii lui erau iniţiaţi în arta retoricii pentru a putea propaga principiile doctrinei sale. El este considerat ca fondatorul logicii în China, prin retorismul lui dezvoltînd metoda dialectică. Vestiţii dialecticieni Hui-Si şi Kung Sun-Lung (sec. al IV-lea î.e.n.) au dezvoltat această logică, dar şcoala nu a avut prea multă influenţă asupra gîndirii filozofice ulterioare.

2.1.1.4 **Şcoala legiştilor sau Fa Kia (Şcoala Fa)**

*Fa Kia* — „Şcoala legii" — concepe dreptul ca o idee suverană,

în sine, şi astfel prezintă o concepţie filozofică nouă faţă de celelalte şcoli.
Han Fei-tse (sec. al III-lea î.e.n.) este considerat ca adevăratul fondator al şcolii legiştilor. Concepţia sa îşi are sursele în confucianism, dar cuprinde şi elemente taoiste, sprijinindu-se însă pe realitatea imediată.
Perioada următoare, care este considerată ca „evul mediu" al filozofiei chineze (pînă la 960 e.n.), vede o serie de schimbări faţă de concepţiile vechi, unele datorate introducerii budismului în China, altele fiind deviaţii ale doctrinei primitive. Astfel, la sfîrşitul secolului al II-lea, taoismul primeşte prin Ciang Tao-ling elemente magice. între anii 581—960, budismul şi taoismul ajung la mare înflorire, în timp ce influenţa şi prestigiul confucianismului decad.
Intrucît profilul lucrării nu ne permite să facem o istorie a filozofiei chineze aici, am dat sumar numai cîteva date, urmărind să fixăm sursele problemelor de logică pe care le vom indica mai departe şi care se găsesc în principal în sistemele filozofice citate mai înainte.
Este remarcabil faptul că întreaga gîndire filozofică chineză (veche) are cîteva caracteristici comune, care arată tocmai unitatea ei.



Iată cum sînt sintetizate aceste caracteristici, de Lo Chia-Luen („Caracteristicile generale ale gîndirii chineze", în lucrarea colectivă citată).
In primul rînd gîndirea chineză este fundamental umanistică, gîndi-torii chinezi se interesează mai ales de ameliorarea condiţiei umane (spre deosebire de „filozofiile" occidentale prin care, în general, se urmăresc speculaţii abstracte).
Filozofia chineză este detaşată de supranatural.
Spiritul filozofic chinez este laic şi tolerant.
In spiritul chinez se manifestă o puternică tendinţă democratică, care apare la toţi gînditorii, dar într-o măsură şi mai mare la Mencius. In filozofia politică a lui Mencius găsim ideea că „poporul este măsura oricărui lucru". Voinţa cerului se manifestă în voinţa poporului. „Poporul este de importanţă primară; apoi vine statul; în sfîrşit, guvernul, care este cel mai puţin important dintre toate".
Ideea „unei comunităţi" —*ta-tung*— a fost studiată de Confucius sub toate aspectele, politice, sociale şi culturale.

Iată cum redă Lo Chia-Luen (op. cil. p. 702) pasajul din Confucius, care sintetizează ideea „marii comunităţi": „Cînd a fost realizat marele *tao* (virtutea), lumea era un stat comun, guvernanţii erau aleşi după înţelepciunea şi abilitatea lor şi prevalau încrederea reciprocă şi pacea. De aceea, oamenii nu considerau ca părinţi numai pe proprii lor părinţi, nici ca fii numai pe fiii lor. Bătrînii erau puşi In situaţia de a se bucura de bătrîneţe, tinerii erau puşi In situaţia Qe a-şi dezvolta capacitatea lor; cei mai tineri erau asistaţi de cei mai vechi, şi văduvele, orfanii, estropiaţii şi diformii neajutoraţi găseau pe cineva care să-i îngrijească. Bărbaţii aveau ocupaţii potrivite lor şi femeile aveau casele lor. Dacă oamenii nu voiau să vadă bogăţiile naturale neutilizate, nu trebuiau să le ţină numai pentru ei, şi dacă aveau energia de a lucra, nu trebuiau să lucreze numai pentru propriul lor beneficiu. De aceea nu existau nici bandiţi şi nici hoţi, nici şiretenie şi nici intrigi; şi rezultatul era că [noaptea] nu era nevoie să se închidă uşa propriei case. Aceasta era perioada *ta-tung,* adică a marii comunităţi".

## 2.2 MODALITATEA GÎNDIRII CHINEZE

Formele paradoxale în care se exprimă uneori filozofia chineză antică, caşi dificultăţile pe care le prezintă transpunerea ei în limbile europene, au făcut ca studiile întreprinse asupra gîndirii chineze să conducă la concluzii diferite.

Vom arăta cîteva aspecte opuse sub care a fost studiată gîndirea chineză: structura limbii, spiritul analitic european-spiritul sintetic chinez şi gîndirea abstractă chineză.

### 2.2.1 GÎNDIRE ŞI LIMBAJ

Cunoscutul sinolog Marcel Granet, pentru a explica mecanismul gîndirii chineze, porneşte de la analiza limbajului prin care ea se exprimă. în general, spune el, limbajul chinez este saturat de elemente afective şi orientat în primul rînd pentru a obţine un efect imediat şi practic, în vederea determinării



unei acţiuni. Expresiile idiomatice chineze sînt un fel de formule, capabile să provoace în conştiinţa celui care vorbeşte o stare sufletească menită să-1 facă apt pentru a primi un anumit adevăr. De unde modul plin de imagini în care se exprimă chinezul, rafinamentul poeziei chineze şi pe de altă parte, greutatea de a înţelege filozofia chineză.

Gîndirea chineză nu se bazează numai pe concepte, iar chinezul din antichitate nu gîndeşte prin cuvinte. Cuvîntul nu

simbolizează un concept abstract, ca în limbile indo-europene. El evocă, spune Granet, un complex infinit de imagini particulare. De exemplu, în toate limbile europene ideea de bătrîn este redată printr-un concept adus la forma cea mai generală posibilă, exprimată printr-un singur cuvînt. Un asemenea concept şi cuvîntul corespunzător nu există în limba chineză. In schimb, există o serie de cuvinte care desemnează diverse etape ale bătrîneţii: bătrîn care are nevoie de alimentaţie mai bogată *(ki)*; bătrîn cu respiraţia grea *(¥00)*; bătrîn care are nevoie de o hrană carnată; bătrîn scutit de serviciul militar; bătrîn care, din cauza vîrstei, este aproape de sfîrşit; bătrîn care are voie să poarte un baston în plin oraş etc. (M. Granet, *La pensee chinoise,* p. 38).

In felul acesta, cuvîntul nu reprezintă o abstracţie, ci un complex de imagini vizualizate, de unde şi puterea lui evocativă şi descriptivă. Cum spune Granet, cuvintele nu trebuie considerate ca simple semne, ci ca *embleme vocale,* care se actualizează în diverse expresii şi formează *auxiliare descriptive.*

„Importanţa acestor auxiliare descriptive constituie una din trăsăturile poeziei vechi. Dar ele joacă un rol considerabil în poezia chineză din toate timpurile şi chiar proza nu le ignorează. Cînd un poet zugrăveşte jocul a două lăcuste cu ajutorul auxiliarelor *yao-yao* şi *t'i-t'i,* el nu înţelege (interpreţii săi ne-o afirmă) să se mărginească la a descrie cu expresii onomatopeice; el pretinde auditorilor săi de a asculta de un ansamblu de reguli prin care gesturile lăcustelor devin *emblema naturală* şi auxiliarele care le zugrăvesc devin *emblema vocală".* (M. Granet, op. cit. p. 39).

Conceput în felul acesta, cuvîntul, *ca^smblemă vocală* a unei *embleme naturale,* are o putere evocatoare, chemînd lucrul în mintea celui care-1 gîndeşte şi dîndu-i o realitate concretă: cuvîntul este astfel legat de lucru, încît cine ştie exact exprimarea emblemei lui posedă lucrul, îl creează.

Aceasta îi apare cu toată claritatea lui M. Granet şi în modul chinez de a scrie, care este bazat pe acelaşi *principiu emblematic.* Scrierea chineză este numită *ideografică,* fiindcă fiecare semn corespunde unui cuvînt. Există un număr relativ mic de semne grafice, cu care se alcătuiesc ideograme com-plexe.

Citirea unei astfel de ideograme se face printr-o analiză grafică, izolînd elementul simplu — *radicalul* — care dă sensul

ideogramei; a doua parte (ceea ce rămîne) va da o indicaţie asupra pronunţiei.
Leibniz a văzut în scrierea chineză un sistem de analiză a gîndirii însăşi. Şi el voia, după exemplul ideografiei chineze, să construiască o ideografie specială pentru logica matematică ,,care să reprezinte în mod imediat lucrurile (sau mai curînd ideile) şi nu cuvintele, în aşa fel ca fiecare popor să poată să le citească şi să le traducă în limba sa. Ar fi în acelaşi timp o scriere şi o limbă, fiecare semn puţind avea un nume convenţional unic; dar această scriere ar putea să fie citită în diverse limbi, ca şi scrierea chineză" (Vezi L. Couturat: *La logique de Leibniz,* p. 61, Paris, 1901).
**----------**
**,30**
LOGICA ÎN CULTURHLE DINAFARĂ EUROPEI
Prin urmare, pentru Granet chinezii în antichitate nu gîndeau prin concepte şi aceasta explică faptul că nu găsim la ei cultivată logica genurilor şi speciilor care i-a condus pe greci la teoria silogismului. Chinezii, spune Granet, n-au nici un gust pentru silogism. Logica chineză antică nu este o logică a extensiunii, ci una a *ordinii* şi *eficacităţii* (op. cit., p. 336).
2.2.2 SPIRITUL ANALITIC EUROPEAN — SPIRITUL SINTETIC CHINEZ
Diferită în bună parte de concluzia sinologului francez amintit asupra gîndirii chineze este părerea filozofului contemporan chinez Liou Kia-Hway, aşa cum se desprinde ea din lucrarea sa *Vesprit synthetique de la Chine* —„Spiritul sintetic al Chinei" (Paris, 1961).
Vom vedea pe scurt cîteva din tezele mai reprezentative expuse de autor în această lucrare.
*întregul concret.* Considerînd în paralel modalităţile funcţionării gîndirii europene şi ale celei chineze, Liou Kia-Hway ajunge la următoarele concluzii:
— Spiritul analitic occidental se relevă într-un tot abstract;
— Spiritul sintetic chinez se relevă într-un tot concret.
După ce prezintă „întregul abstract" occidental în cele trei forme ale lui — forma matematică, întregul condiţionat după terminologia lui Kant şi întregul necondiţionat (tot după terminologia lui Kant) — el examinează corespondenţa lor în filozofia chineză:
— întregul, care în spiritul occidental este conceput în matematică sub forma unei unităţi abstracte, care nu mai

consistă din nici una din părţile lui, în concepţia chineză este concret (după cum arată autorul folosind texte din filozofia lui Confucius), cunoaşterea lui consistînd în a descoperi întregul prin cunoaşterea părţilor lui;

— cauzalitatea de tip kantian, care implică un întreg abstract, este ignorată în China antică; efectul nu este conţinut analitic în cauză, ci efect-cauză formează un cuplu concret- un întreg concret;

— întregul condiţionat este în afară de orice experienţă concretă, dar această idee este cu totul străină gîndirii chineze.

2.2.2.1 **Gînditorii chinezi şi gîndirea conceptuală**

Problema conceptului în gîndirea chineză este tratată şi înţeleasă de Liou Kia-Hway în mod diferit de M. Granet. în această privinţă e[!] spune: „Din punct de vedere al uzajului psiho-practic, sîntem obligaţi să admitem, împotriva lui Granet, că chinezul antichităţii cunoaşte existenţa conceptelor empirice. Acestea se găsesc înregistrate în scrierea chineză, ca şi în textele chineze clasice" (op. cit. p. 75).

Totuşi, autorul afirmă, după ce consideră definiţia conceptului general din tratatele de logică occidentale, că acest concept riguros definit nu poate fi găsit nici în scrierea chineză şi nici în textele clasice (op. cit., p. 79).



Pentru ce vechii gînditori chinezi au ignorat conceptele pure ale intelectului, aşa cum apar ele în tratatele de logică din occident, şi prin aceasta definiţiile şi clasificările occidentale? Iată cum explică autorul pe care-1 urmărim acest fenomen intelectual:

Sînt două filozofii distincte: filozofia occidentală a esenţei şi filozofia chineză a existenţei.

Filozofii occidentali au căutat esenţa lucrurilor, au căutat ceea ce este invariabil în lucruri, caracterele permanente pe care le-au exprimat în definiţii ale unor concepte clare şi distincte.

Dimpotrivă, filozofia chineză a existenţei se ocupă de ceea ce tocmai filozofia occidentală considera ca neglijabil: existenţa indivizilor indefini-sabili ca atare, ale căror diferenţe mutuale sînt infinite şi infinit variabile; existenţa genurilor supreme, între care nu mai există diferenţe. „Reflexiunea vechilor filozofi chinezi gravitează, dimpotrivă, în jurul a două mistere indefinisabile: individul în experienţa lui schimbătoare şi *Tao* (genul suprem) în creaţia lui schimbătoare" (op. cit., p. 85).

în bună parte Liou Kia-Hway, în lucrarea citată, se ocupă de

analiza construcţiei judecăţii vechilor gînditori chinezi. Iată explicaţia pe care o dă el turnurii particulare a gîndirii chineze: „Originalitatea judecăţii chineze, în raport cu judecata occidentală, se revelează mai ales în structura specifică a limbii chineze. Este adevărat că logica vie nu se exprimă adecvat în formele verbale la gînditorii chinezi antici; este adevărat, de asemenea, că ordinea reală a judecăţii chineze trebuie să fie altceva decît ordinea sintactică a propoziţiei care traduce judecata însăşi" (op. cit., p. 96).

Autorul admite însă că ultimii moişti au cunoscut judecăţile problematice, asertorice, apodictice (după împărţirea tripartită a lui Kant) şi iată cum explică el de ce existenţa acestor judecăţi a fost totuşi contestată: „Pentru că judecăţile, după textele şcolii moiste, se exprimă în forme foarte obscure şi indistincte. Pentru ce domneşte obscuritatea în indistincţiunea din judecăţile chineze de modalitate? Fiindcă natura în indivizibilitatea ei concretă nu poate admite o demarcaţie categorică între posibilitate şi imposibilitate, existenţă şi non-existenţă, necesitate şi contingenţă (...). Abstracţiunea logică a şcolii moiste are ca scop a se întîlni cu experienţa concretă a omului în contact cu natura indiviză" (op. cit., p. 97).

în ceea ce priveşte judecata categorică, Liou Kia-Hway afirmă că logica chineză este străină de această judecată, pe cînd logica occidentală este dominată de ea. După el aceasta se explică prin faptul că raportul de inherenţă între subiect şi predicat, pe care-1 exprimă judecata categorică, se datoreşte direct structurii gramaticale a frazei occidentale, compusă dintr-un subiect şi un verb. Prin întrebuinţarea modului şi timpului şi prin acordul persoanelor, al genului şi al numărului, verbul frazei occidentale reprezintă diverse stări ale subiectului relativ imuabil la care se raportează.

Cu totul altul este tipul de judecată chineză facilitat de organizarea liberă a frazei chineze.

Analizînd fraza chineză după analiza logică şi gramaticală a frazei occidentale, riscăm să distrugem cu totul înţelegerea subtilă şi profundă a unei



cantităţi de texte a căror construcţie pare să implice un subiect şi un predicat după modul occidental.

Iată cum descrie Liou Kia-Hway construcţia frazei chineze:

„Prin absenţa modului şi timpului, prin absenţa persoanelor, genului şi numărului, prin absenţa prepoziţiilor şi a conjuncţiilor propriu-zise, fraza chineză nu pare să fie decît o juxtapunere liberă de caractere independente, a căror ordine nu este nici arbitrară, nici subiectivă, deşi logica explicită a acestei ordine ne scapă, juxtapunere care, prin scurtimea ei sesizantă, impune cititorului o viziune luminoasă în care o imagine simbolică revelează adevărul universal şi etern, unde ordinea umană abia se distinge de ordinea naturii şi unde se strînge şi se rezumă experienţa integrală a autorului [frazei] cu privire la fiinţă" (op. cit., p. 101).

Judecata negativă este prezentă în gîndirea chineză. „însă, spune Liou Kia-Hway, adevărul este că o propoziţie chineză, compusă din semne negative, poate exprima în acelaşi timp o judecată negativă şi o judecată indefinită care nu reprezintă în fond decît o judecată afirmativă" (op. cit., p, 101).

Această indistincţie fundamentală dintre o judecată afirmativă şi o judecată negativă face să apară celebrul paradox al ideii şi al lucrului la Kong-souen Long. Iată traducerea textuală a acestui paradox, dată de autorul pe care-1 urmărim: „Lucru nu non idee, dar idee non idee". O asemenea frază absolut nedefinită traduce două judecăţi contradictorii:

O judecată afirmativă — orice lucru este idee, dar ideea este non-idee;

O judecată negativă — orice lucru este idee, dar ideea nu este idee.

După analiza logică a lui Kong-souen Long, conchide autorul, propoziţia negativă *ideea nu este idee* vrea să spună exact aceasta: ideea în ea însăşi nu există în lume. Dacă ideea în ea însăşi nu există în lume, nu este posibil ca orice lucru din lume să implice o participaţie la idee. Astfel, prima frază chineză, luată ca judecată negativă, anihilează existenţa ideei şi participarea universului la această idee (op. cit., p. 101).

In rezumat, spune autorul, paradoxul indescifrabil între idee şi lucru constă, după analiza lui Kong-souen Long însuşi, în aceasta: ideea nu există nici în ea însăşi nici în lume; după analiza sa ontologică ideea există în ea însăşi şi în lume. Aceste două interpretări contrare cu privire la idee formează para-doxul.

Judecăţile universale şi judecăţile particulare, adică acelea în care se deosebeşte cantitatea, au fost cunoscute de gînditorii chinezi, dar ei le-au acordat o structură specială. Astfel,

judecata universală se exprimă prin două negaţii, prin care se traduce o afirmaţie universală. Oferim ca exemplu (Liou Kia-Hway, op. cit., p. 103) o frază celebră a lui Ciuang-tse, care exprimă o judecată universală. Traducerea textuală: „A fi neant nu acela, a fi neant nu aceasta"; Traducerea conservînd turnura originală a textului chinez: „Nu există entitate care nu este altul; nu există entitate care să nu fie ea însăşi" ; Traducere care exprimă o judecată universală în turnura ei obişnuită occidentală: „Orice există este un altul; orice există este el însuşi".

Acestor judecăţi paradoxale, care ar putea părea indescifrabile după logica comună europeană, după cum se vede, modul de a gîndi chinez le dă un sens incontestabil.



2.2.2.2 **Inducţia penetrantă**

Explicaţia acestui procedeu mental nu poate să se găsească, spune Liou Kia-Hway (op. cit., p. 172) în definiţia concretă şi bogată în idei subînţelese. Judecata paradoxală nu poate fi lămurită decît printr-o serie de judecăţi neformulate. Această serie de judecăţi neformulate constituie tocmai tipul de raţionament prin analogie. Acesta nu este constituit din judecata paradoxală şi indescifrabilă, după logica comună a lumii, pentru că orice judecată paradoxală şi indescifrabilă nu reprezintă decît o serie de raţionamente implicite-sau explicite. Această serie de raţionamente implicite cere un efort laborios, de penetrare intuitivă în fondul ontologic al realităţii empirice.

Liou Kia-Hway găseşte că sinologii francezi Granet şi Maspero au identificat în mod simplist acest mod de a raţiona cu raţionamentul prin analogie, opinie cu care au fost de acord şi unii dintre cercetătorii chinezi actuali (Hou Che Wen Ts'ouen, *Outlines of Chinese philosophy* — „Schiţă a filozofiei chineze" — Shanghai, 1926; Leang Ki-Tch'ao *Mo-tseu Hio ngnan,* Shanghai,. 1923; HeouWai-Liu, *Histoire generale de la pensee chinoise,* — „Istoria generală a gîndirii chineze" — Shanghai, 1950). După Liou Kia-Hway raţionamentul, numit de sinologii europeni şi de cei chinezi, influenţaţi de primii, ca raţionament prin analogie, este o inducţie penetrantă.

Această inducţie penetrantă nu trece de la un caz particular la un caz, particular, ci constă în a descoperi o lege generală plecînd de la un fapt particular. Iată cum defineşte autorul această inducţie: „Inducţia penetrantă este un raţionament prin

analogie în tensiune, raţionament care vizează mai ales să evoce cu putere legea generatoare a cazurilor particulare, dar care neglijează trecerea de la un caz particular la altul particular, ca în inducţia lui Stuart Mill".

Dar Liou Kia-Hway stăruieste în a arăta că deşi sufletul raţionamentului chinez în toate formele este inducţia penetrantă, aceasta nu vrea să însemne că gînditorii chinezi de tendinţă raţionalistă ignorează formele inducţiei occidentale. „Mo-tse — spune el — cunoaşte foarte bine raţionamentul deductiv şi inductiv şi inducţia completă sau inducţia ordonată, după terminologia lui A. Lalande".

Exemplele date de autor, cu pasaje din Mo-tse, arată că inducţia suficientă (după definiţia lui Descartes) îi era cunoscută filozofului chinez antic, şi tot aşa inducţia de la particular la particular.

In rezumat, după el, judecata paradoxală a gînditorilor chinezi vechi,, care apare bizară şi neinteligibilă europenilor, are la bază o inducţie cu totul deosebită în conţinutul ei de inducţia logicienilor occidentali; ea este o inducţie' penetrantă, care pătrunde în substratul ontologic al lucrurilor, scoţînd la suprafaţă legea existenţei lor şi nu esenţa naturii lor.

### 2.2.3 GlNDIREA ABSTRACTĂ CHINEZĂ

Logicianul român Ath. Joja — în *Momentul chinez în istoria logicii* (Studii de logică, I, 1960) — infirmă teza lui M. Granet şi a altor sinologi, potrivit căreia limba chineză nu ar avea posibilitatea de a exprima abstractul, deoarece



nu pare organizată pentru a exprima concepte. Autorul argumentează astfel: „Textele filozofice ale lui Lao-tse, Giuang-tse, Li-tse, Me-tse, Ciu-hi şi alţii, dovedesc, dimpotrivă, o rară putere de abstracţie şi o excepţională forţă de exprimare a abstracţiilor. Există univocitate între formele logice şi formele lingvistice, deşi formele lingvistice pot fi foarte deosebite, unele aparţinînd tipului sintetic, altele celui analitic, fie tipului monosilabic, fie celui flexional. Lao-tse putea exprima, în limba chineză monosilabică şi izolată, aceleaşi concepte pe care Heraclit le exprima în limba greacă flexională. Caracterul monosilabic al limbii chineze n-a împiedicat de loc pe Ciu-hi să exprime concepte pe care le găsim şi la Aristotel" (op. cit., p.

270).
El mai arată că preferinţa pe care o limbă o acordă procedeelor de compoziţie sau derivaţie nu împiedică exprimarea aceleiaşi noţiuni. Sensul cuvîn-tului clarificîndu-se şi prin context, limbi cu mijloace deosebite pot reda ■aceleaşi noţiuni.
Naivitatea formelor de exprimare a dialecticii lui Lao-tse, în care nu găsim desigur principiile logicii formale şi cu atît mai puţin formele metafizi-cizate în stil eleat, nu înseamnă că acesta încalcă regulile gîndirii potrivit logicii formale, căci atunci cugetarea sa ar fi absurdă.
Argumentarea lui M. Granet, potrivit căreia chinezii din antichitate nu gîndeau conceptual, prin genuri şi specii, neavînd nici un gust pentru silogism, este combătută astfel de către logicianul român: „Cum se poate afirma ■că vechii chinezi nu au practicat inducţia şi deducţia, cînd filozofia taoistă şi chiar întreaga filozofie chineză e dominată de noţiunea de *tao,* lege, legitate, drumul, calea pe care o parcurge fiecare fenomen, ca şi totalitatea fenomenelor, cînd în filozofia greacă noţiunile corespondente de *logos, eimarmene, andnke,* sînt departe de a avea caracterul, aproape « disensional », pe care-1 au în filo-zofia chineză". Constituirea legii implică nu numai raţionamentul inductiv de la particular la general, dar şi un act deductiv, „întrucît conferă rezultatului problematic al inducţiei un caracter de universalitate şi necesitate".
Un argument în plus al folosirii deducţiei logice în China antică este opera cunoscută, *Ceu-pei-stuan-tzin* („Cartea sfîntă a calculului"), «depozit al celor mai vechi cunoştinţe de matematică şi astronomie » în China. Principiile cuprinse în această carte implică prin natura lor demonstraţia matematică, forma deducţiei logice, deoarece, cum spune E. Biot, „calculul are în sine ceva demonstrativ şi raţional".
Pe de altă parte, M. Granet recunoaşte el singur că primii taoişti au folosit soritul, dar că acesta nu constituia raţionamentul preferat al chinezilor. Această formă de demonstraţie, arată Ath. Joja, după ce dă cîteva exemple elocvente, „este o dovadă a dezvoltării argumentării în gîndirea chineză, care nu se mulţumeşte cu simple aserţiuni, ci caută să dovedească, utilizînd lanţul de silogisme, indicînd cauzele (raţiunile) ce duc la o anumită concluzie".
In rezumat, logicianul român conchide că gîndirea Chinei antice a cunoscut nu numai o dialectică naivă, ci şi un ansamblu de cunoştinţe şi reguli privitoare la logica formală. Dacă nu s-a

creat însă un adevărat organon nu a fost •de vină structura limbii chineze, cum s-a spus, ci cauza trebuie căutată în condiţiile social-istorice — feudalismul a durat trei mii de ani în China —, relativa izolare geografică a Chinei, ca şi dezvoltarea insuficientă a vieţii orăşăneşti.



2.2.1 COMPLEXE DE CONCEPTE

Am arătat cum modul enigmatic în care s-au exprimat uneori filozofii Chinei antice, ca şi greutăţile de transpunere a ideilor lor în limbile europene, au dus la înţelegeri diferite ale gîndirii chineze.

Nu vom relua discuţiile de amănunt asupra structurii limbii. Vom arăta numai că folosirea în limba chineză a acelor „embleme vocale", corespunzătoare unor „embleme concrete", nu duce la concluzia trasă de M. Granet, potrivit căreia limba chineză nu pare organizată pentru a exprima concepte şi în consecinţă nu a putut exprima abstractul. Credem mai curînd că gîndirea chineză utilizează, pe lîngă conceptele simple, ca elemente primare ale gîndirii,. şi complexe de concepte.

Vom da aici cîteva exemple pentru a lămuri punctul nostru de vedere.

*Timpul şi spaţiul.* Timpul şi spaţiul apar pentru chinezi ca fiind compuse din elemente eterogene, diferind esenţial între ele. Timpul apare astfel ca fiind constituit din cicluri şi spaţiul ca fiind constituit din domenii. Nu putem privi oare aceste forme ale intuiţiei, în care sînt îmbrăcate toate lucrurile, ca pe nişte complexe de concepte ?

*Yin şi Yang.* Expresiile *yin* şi *yang,* utilizate permanent în gîndirea chineză, nu au fost definite. Unii sinologi le-au asimilat cu *forţa* şi *substanţa,* începînd eă le transpună în termenii filozofiei europene. In orice caz, se poate observa polaritatea funcţiei lor în diverse utilizări şi se poate înţelege astfel natura complexă pe care o au. Cu ajutorul lor se stabilesc anumite corespondenţe şi opoziţii, ele fiind aspectele opuse dar complementare ale fenomenelor. Sub unul din aspecte *yin* are înţelesul de pasiv, de feminin, şi *yang* acela de-activ, de masculin. Prin jocul acestui cuplu se explică întreaga ordine şi devenire ritmică din natură şi societate.

Ni se pare clar, prin multiplicitatea aspectelor lor, că nici *yin* şi *yang* nu pot fi considerate ca nişte concepte simple, ci ca nişte *complexe de concepte^*

*Tao.* Dar principiul suprem şi cel mai greu de redat, prin complexitatea lui este *tao,* care în sensul lui cel mai general pare a fi principiul tuturor principiilor.
în *tao* se găsesc ideile de ordine, de totalitate, de responsabilitate şi de eficacitate. *Tao* este „drum" şi în acelaşi timp el are şi înţelesul de „element" *(hing).* In înţelesul european, acesta ar însemna elementul (principiul) activ. Uneori, însă, *tao* are, prin întrebuinţarea lui, şi înţelesul de raţiune, sau este chiar apropiat ca sens de logos-ul platonician.
în capitolul *Le Religioni dei Cinesi* (în lucrarea colectivă de sub conducerea lui Tacclii Venturi, *Storia delle Religioni),* referindu-se la lucrarea lui Lao-tse, *Tao te King,* Giovanni Vacca scrie: *„Tao te King* semnifică cartea *(King)* lui *Tao* şi *te, Tao,* care în limba chineză înseamnă cale, uneori discurs, raţiune, are în această carte un sens abstract care a fost apropiat de *logos-ul* grecilor. *Tao,* după cum apare în contextul cărţii şi din comentariile posterioare, este un principiu, o putere nedefinită, nenomabilă, creatoare a lumii. Este o idee apropiată de aceea de Dumnezeu unic; se apropie poate încă de ideea de *natura naturans* a filozofiei medievale. După această ultimă interpretare, *te,* cuvînt care are semnificaţia în mod obişnuit de *virtute,* reprezintă mai curind puterea naturii, libera dezvoltare a energiilor naturale" (op. cit., p. 539).





în lucrarea *Filozofia Orientului Antic I* (p. 272) Ion Banu citează următoarele interpretări date lui *tao:* Go Mo-jo consideră că *tao* ar fi un gen de „substanţă metafizică aflată în afara timpului şi spaţiului" ; L. Wieger crede că *tao* este un fel de materie imperceptibilă care mai apoi se învîrtoşează devenind o entitate difuză, eterică şi care, la rîndul ei, e „lipsită de formă", e potenţialitate, lucrurile materiale concrete „trecînd din această potenţialitate în stare naturală"; W.E. Soothill are părerea că *tao* este o forţă misterioară „incognoscibilă, indefinisabilă şi de nenumit"; după Julius Grill, *tao* este „fiinţa supremă", „existenţa pură", „sufletul lumii care-i dă viaţă şi ordine", un fel de „absolut" în genul absolutului lui Hegel; istoricul american al filozofiei chineze, Greel vede în *tao* o concepţie asupra „materiei primitive" etc.
Toată devenirea realităţii începe de la *tao,* care, după părerea noastră, are o activitate asemănătoare motorului prim al lui Aristotel, care mişcă tot, ■el însuşi fiind cu necesitate nemişcat.

Nu avem termen în româneşte pentru a exprima această idee, *wu-wei,* pe care francezii o traduc prin *activite non agissante:* activitate non-activă, iar germanii prin *ruhende Tătigkeit* — activitate care lucrează fiind în repaos.

Prin jocul celor două complexe de noţiuni *yin* şi *yang,* determinat de *tao,* se desfăşoară ritmic întreaga devenire ciclică a naturii, a societăţii şi a omului.

2.2.5 STRUCTURA LOGICĂ A GÎNDIRII CHINEZE

După cum s-a văzut, gîndirea chineză antică apare enigmatică şi uneori chiar paradoxală. Faptul însă că realitatea reflectată în conştiinţa lor a fost uneori exprimată în acest mod lipseşte oare gîndirea antică chineză de adîn-cime sau de sens ? Noi credem tocmai contrariul.

Dacă dialectica chineză nu a folosit pînă la capăt canoanele organon-ului lui Aristotel, este ea ininteligibilă ?

Dar asemenea afirmaţii paradoxale şi-au făcut apariţia şi în gîndirea europeanului, şi nu în gîndirea omului comun, ci în gîndirea omului de ştiinţă contemporan. Am văzut deja că acesta din urmă este obligat de experienţă să afirme despre electron că este corpuscul şi undă în natura lui; matematicianul este obligat să introducă numărul imaginar i == } — 1, forţat de necesităţile calculului, număr care, ridicat la pătrat, dă un rezultat negativ ($i^2$ = = — 1), deşi tot el admite regula că orice număr ridicat la pătrat dă un rezultat pozitiv.

Astfel de exemple se înmulţesc pe zi ce trece în ştiinţele actuale şi ne putem închipui că la un moment dat pătrunderea în zone mai subtile ale realităţii fizice sau pur matematice ar putea obliga pe oamenii de ştiinţă să accepte mult mai multe afirmaţii de genul acesta. Atunci, cineva venit dintr-o cultură dezvoltată linear, fără sondaje prea adînci în straturile realităţii fizice sau matematice, ne-ar putea judeca şi pe noi tot atît de defavorabil, cum au fost judecaţi filozofii chinezi din antichitate de către unii cercetători, limitaţi de o înţelegere dogmatică.

La primele contacte cu filozofia chineză, europenii au tras concluzii defavorabile, socotind filozofia chineză ca o concepţie primitivă, iar gîndirea chineză ca o gîndire primitivă. Desigur, în China antică oamenii obişnuiţi gîndeau ca şi noi, dar filozofii, pătrunzînd în regiuni mai adînci, au dat de o realitate



care s-a reflectat în conştiinţa lor în mod neobişnuit şi au exprimat-o în acest mod paradoxal. Lao-tse prezintă astfel

lucrul acesta: „Gel care e puţin înţelept,, cînd aude de *tao,* rîde zgomotos, atunci cînd se vorbeşte de *tao* — dacă acesta nu ar face aşa, atunci *tao* nu ar mai fi ce este" *(Tao-te-king, ii).*

Gîndirea omului modern a acceptat, pentru a explica multilateralitatea feţelor realităţii, încadrarea ei în scheme logice polivalente. Am văzut In capitolul precedent că în logicile polivalente o propoziţie poate lua mai multe valori, nu numai adevărul şi falsul, dar şi o a treia valoare, căreia i se poat& acorda şi o semnificaţie intuitivă sau nu. Astfel, propoziţii care se exclud prin conţinutul lor contradictoriu pot să capete un sens dacă au fost încadrate în scheme polivalente.

Astfel au putut fi acceptate în ştiinţa modernă teorii contradictorii,, pentru a explica fiecare o faţă a realităţii mult mai complexe din lumea sub-atomică, cum sînt teoria corpusculară a materiei şi a radiaţiei, precum şi teoria ondulatorie. Acceptarea unor teorii fizice contrare sau chiar contradictorii a putut fi ridicată la rangul de principiu, cum este principiul complementarităţii al lui Niels Bohr.

Tot astfel s-ar putea explica afirmaţiile paradoxale ale filozofilor chinezi prin încadrarea lor în scheme logice polivalente, care le-ar da atunci inteligi-bilitate şi o complementaritate de tipul aceleia introdusă de Bohr în fizică.

## 2.3 ELEMENTE DE LOGICĂ FORMALĂ

Climatul social-istoric din China antică a împiedicat constituirea unei logici formale conturate într-o teorie explicită, elementele de logică trebuind să fie desprinse din contextul gîndirii chineze, ceea ce a dus în bună parte la aprecieri diferite asupra lor.

încă din cele mai vechi timpuri, chinezii au cunoscut şi folosit descoperiri din domeniul astronomiei şi matematicii, aşa cum este, de exemplu, relaţia geometrică cunoscută astăzi sub denumirea de teorema lui Pitagora. Desigur, aceste cunoştinţe erau asimilate în mod empiric, dar natura lor însăşi presupune, cum spune Abel Rey, „un efort de raţionament".

Mai tîrziu, o dată cu apariţia filozofiei lui Lao-tse, gîndirea logică are o evoluţie dialectică, totul explicîndu-se la acest mare gînditor prin jocul dintre cele două principii opuse *yin* şi *yang.*

Dar filozofia, schimbîndu-şi cadrul, o dată cu Confucius, logica îmbracă şi ea forme noi, necesare scopului social şi etic al acestui gînditor. Preocuparea **lui** Confucius de a păstra ordinea în ierarhia de stat şi cea familială face ca acesta să îndrepte obiectivul logicii chineze spre „arta de a califica corect", de „a da nume corecte".

Iată cum caracterizează direcţia aceasta din filozofia veche chineză, de-a lua în considerare unele forme logice, Alfred Forke în *Geschichte der alten chinesischen Philosophie* (ed. a Ii-a, Hamburg, 1964, p. 417): „Şcoala filozofică *Mo-kia* este desemnată cel mai des ca «Şcoala logicienilor». Doctrina,



ei vine în atingere foarte strînsă cu ceea ce înţelegem noi prin logică, dar poziţia ei este totuşi alta. Reprezentanţii ei nu voiesc să exploreze legile gîndirii omeneşti, ci arta gîndirii corecte şi să înveţe modul de exprimare corect. Ei «ultivă arta discuţiei şi-i vom numi de aceea mai potrivit dialecticieni. Sarcina lor este să evite erorile şi să le arate, pe cît este cu putinţă, adversarilor lor. Ei pun arta lor în serviciul statului, care are nevoie pentru administraţie de •o exprimare justă, clară şi precisă a conceptelor şi a normelor. Prin aceste tendinţe pur practice au ajuns dialecticienii la cercetări logice. Ei au fost obligaţi să cerceteze relaţiile dintre noţiuni şi judecăţi şi formele lor verbale ■de exprimare. (...) Pe cît se poate judeca, după izvoarele sărace pe care le avem, chinezii nu au ajuns să treacă dincolo de acest punct de vedere pînă la o logică propriu-zisă".

### 2.3.1 ARGUMENTAREA

Asemenea preocupări i-au condus pe filozofii chinezi la formularea unei •serii de argumente, exprimate sub forma de sorit.

Se atribuie acest mod de a raţiona chiar lui Confucius, pe baza unui pasaj •din *Luen-yu,* unde apare şi un frumos sorit:

„Tsen-lu spune lui Confucius: Stăpînul din *Wei* îşi propune să vă încredinţeze guvernămîntul. Care credeţi că este primul lucru de făcut ? « Esenţialul este de a face corecte designaţiile *(tcheng ming)* », răspunse magistrul, şi adaugă: «Dacă designaţiile nu sînt corecte, cuvintele nu pot fi conforme; dacă cuvintele nu sînt conforme, afacerile (statului) nu au nici un succes; dacă aceste afaceri nu au succes, nici riturile, nici muzica nu înfloresc; dacă riturile şi muzica nu înfloresc, pedepsele nu pot fi juste; dacă ele nu sînt juste, poporul nu ştie cum să acţioneze. Astfel, înţeleptul *(Kiun-tse),* cînd atribuie ■designaţii, face întotdeauna aşa încît cuvintele să fie conforme şi cînd el le întrebuinţează în vorbire face astfel că ele se realizează în acţiune. înţeleptul nu trebuie să comită nici o uşurinţă în cuvintele lui, aceasta ajunge! ».

Iată o altă formă de sorit, atribuită într-o formă iniţială tot lui

Confucius şi repetată după el în diverse variante:
„Vechii regi, care vroiau să facă să strălucească Imperiul, începeau prin a guverna bine domeniul lor, începeau prin a pune ordine în familia lor; dorind să pună ordine în familia lor, începeau prin a se cultiva ei înşişi, începeau prin a face voinţa lor conformă cu regulile; dorind să facă voinţa lor conformă cu regulile, ei începeau prin a face sincere sentimentele lor; dorind să facă sincere sentimentele lor, ei împingeau pînă la gradul cel mai înalt înţelepciunea lor.
A împinge înţelepciunea pînă la cel mai înalt grad înseamnă a scruta existenţa. Cînd ei [regii] scrutaseră existenţa, înţelepciunea era împinsă la cel mai înalt grad; cînd înţelepciunea era împinsă la cel mai înalt grad, sentimentele lor erau sincere; cînd sentimentele lor erau sincere, voinţa lor era conformă cu regulile; cînd voinţa lor era conformă cu regulile, ei înşişi erau cultivaţi ; cînd ei înşişi erau cultivaţi, familia lor era în ordine, domeniul lor era bine guvernat; cînd domeniul lor era bine guvernat, Imperiul se bucura de Marea Pace".

După cum rezultă din acest frumos exemplu de sorit descendent şi ascendent, chinezii nu erau străini de formele de raţionament deductiv, ei nu le acordau însă importanţa creatoare pe care o au în gîndirea europeană.
Un impuls deosebit capătă argumentarea logică prin secolele IV şi III î.e.n. impuls datorat dialecticienilor care sînt în general grupaţi în *Min kia.* — „Şcoala numelor".
Argumentarea logică îşi găseşte izvorul la unii dintre aceştia în preocuparea de a convinge, de unde o mare importanţă acordată retoricii, iar la alţii în preocupările de ordin moral, sau de a pune ordine în stat printr-o jurisdicţie scrisă (legiştii), aceştia din urmă fiind continuatorii unui curent mai vechi.
Mo-tse este unul dintre cei mai combativi retori. Din practicarea acestei arte de a convinge reiese, în mod firesc, preocuparea pe care moiştii o aveau pentru a dovedi, pentru a găsi argumente.
Desigur nu este cazul să se vorbească de folosirea principiilor logicii formale aşa cum au cunoscut-o grecii, dar se observă la unii dintre ei efortul de-a face distincţii şi precizări în problema judecăţilor individuale şi a raporturilor dintre „eu" *(wo)* şi „tu" *(tseu),* combinate cu acelea dintre „acesta'^ *(ts'eu)* şi „acela" *(pei).*
în acest sens, M. Granet dă un exemplu elocvent (op. cit., p.

453): „Ciuang-tse, privind peştii bătîndu-se, strigă: Iată plăcerea peştilor! — Dumneata nu eşti un peşte, spuse Huei-tse;: cum cunoşti ce face plăcere unui peşte? — Dumneata nu eşti eu, replică Ciuang-tse; Cum ştii că eu nu ştiu care este plăcerea unui peşte? — Eu nu sînt d-ta şi desigur eu nu pot să te cunosc,, dar desigur, de asemenea, dumneata nu eşti peşte şi toate acestea fac să dovedească că dumneata nu poţi cunoaşte ceea ce face plăcere unui peşte. Şi mai departe, pe aceiaşi pagină, reproduce după Masson-Oursel şi Kia Kien-Tchon, Yen Wen-tse, următorul pasaj: „Este curios să se constate că Mo-tse (41) întrebuinţează expresia *denumire corectă* în legătură cu distincţia dintre „acesta" şi „acela".

Aceste distincţii ar putea fi socotite ca încercări de definiţie. Mai mulţi sinologi şi în special cîţiva chinezi contemporani, ca Tchang-Lin, Hou-Cha şi Leang Ki-Tch'ao, au căutat să interpreteze secţiunile 40—50 din cărţile lui Mo-tse ca fiind de fapt un tratat de logică formală. Dar, după cum a arătat H. Maspero în *Notes sur la logique de Mo-tseu et de son ecole* (1927),. aceşti autori au fost prea influenţaţi de ideile lui Stuart Mill pe care au vrut să le regăsească chiar şi la Mo-tse.

O altă şcoală care a adus contribuţii la constituirea logicii chineze este şcoala legiştilor.

Cu timpul, evoluţia normală a statului cerînd reforme de ordin administrativ, impune formularea de legi scrise care să ia locul vechiului ritual, devenit insuficient. Era natural ca cei ce le elaborau să fie preocupaţi de formularea unor noţiuni juridice precise, de raportul inerent lor şi prin aceasta de raţionamentul deductiv.

2.3.2 SOFIŞTII

Paralel cu aceste curente filozofice îşi face apariţia în cadrul gîndirii chineze o nouă şcoală, formată din logicieni *sui-generis* pe care A. Forke i-a denumit sofişti, făcînd astfel o apropiere între aceştia şi sofiştii greci. Se pare că pe la mijlocul secolului al IV-lea, o parte din discipolii lui Mo-tse au format



•o congregaţie aparte, ocupîndu-se cu eristica. In orice caz, tradiţia arată că utilizarea paradoxului în discuţiile în contradictoriu, pentru învingerea adversarului, era practicată anterior acestei date.

Cel mai celebru dintre sofişti a fost Huei-tse, de la care, din nefericire, a rămas numai lista principalelor sale teze

paradoxale şi cîteva anecdote despre el.
Taoiştii recunosc lui Huei-tse farmecul elocinţei, dar îi acuză în general pe sofişti de preocuparea de a străluci şi a surprinde.
Aceşti dialecticieni discută despre par şi impar, despre ceea ce apropie şi ceea ce deosebeşte etc. In orice caz ei acţionează contra tendinţei spre concret a chinezilor şi jonglează cu noţiunile abstracte. în paradoxele lor fac o analiză strict formală a ideilor de mărime, de cantitate, de timp, de spaţiu, de mişcare, de continuitate, de unitate, de multiplicitate etc.
Procedeul sofistului este următorul: „A uni *(ho = a* reuni, ca şi cum ar fi vorba de două jumătăţi, In fapt inseparabile), ceea ce se aseamănă şi se distinge *(t'ong yi =* aspectele complementare), a separa *(li* = a împărţi ca părţi aderente dar distincte) albul şi solidul (aspecte independente) aceasta este meseria sofistului, spune Ciuang-tse (M. Granet, op. cit., p. 437).
Ciuang-tse a enumerat zece principii ale tuturor paradoxelor, dar se pare că unul din ele {al cincilea) stă la baza tuturor celorlalte. Iată-1 aşa cum îl traduce Granet în forma lui destul de încurcată: „Distincţia *(yi)* între ceea ce se apropie *(t'ong)* cel mai mult *(ta)* şi ceea ce se apropie *(t'ong)* cel mai puţin *(siao)* este minimum *(siao)* de apropiere *(t'ong)* şi de distincţie *(yi)*; şi în întregime distinct *(yi)* corespunde la maximum de apropiere *(t'ong)* şi de distinc-ţiune *(yi)".* M. Granet crede că aceasta nu înseamnă decît formularea *aspectelor corelative şi ■aspectelor independente* (op. cit. p. 436).
2.3.2.1 **Paradoxele sofiştilor**
Sofiştii urmăreau să-şi reducă adversarul la neputinţă printr-o bufonerie, amintind, într-o anumită măsură, prin aceasta, de ironia socratică. în acest scop, ei au creat un număr de paradoxe, foarte redus faţă de cele cunoscute ■din sofistica şi eristica greacă. Există liste ale acestor paradoxe, precum şi ale răspunsurilor pe care trebuiau să le dea adversarii lor puşi în faţa unor asemenea jocuri dialectice.
Un făuritor de paradoxe este Kong-suen Long, care ar fi avut ca discipol chiar pe prinţul Meu din Tchong-chan. Iată unele din paradoxele lui care amintesc de Antistene sau Zenon.
„Un cîine alb şi un cîine negru, fiind amîndoi clini, un cîine alb echivalează cu un cîine negru, deci un cîine alb este un cîine negru". Ca şi în concepţia lui Antistene, aceste jocuri dialectice erau sortite să anuleze posibilitatea de „calificare", făcînd ca toate calificările să fie echivalente.
Un paradox, care de fapt este o versiune chineză a celebrului

paradox al lui Zenon, este cel al săgeţii. Iată textul acestui paradox:
„Un arcaş are puterea de a face să se atingă vîrful unei a doua săgeţi de coada unei săgeţi trasă mai întîi şi la fel, poate să tragă o săgeată (a treia, al cărei vîrf să atingă coada celei de a doua, şi aşa mai departe căpătîndu-se o serie neîntreruptă de săgeţi, ale căror vîrfuri şi cozi se ating necontenit, astfel încît de la prima la ultima ele ating neîncetat coarda arcului şi par că nu fac decît una".

Cu alte cuvinte, se formează o săgeată mai mare, a cărei coadă, care creşte continuu, se atinge tot timpul cu coada arcului, deci este nemişcată...
Printre paradoxele sofiştilor chinezi există, de asemenea, şi un alt paradox celebru, acela al *dichotomiei* (împărţirea în două), formulat de Zenon din Eleea. Iată-1 în versiunea chineză:
„Dacă se micşorează o riglă lungă de un picior în fiecare zi cu jumătate din lungimea ei, (operaţia) nu va fi terminată nici după zece mii de generaţii".
Contemporanii sofiştilor nu s-au lăsat înşelaţi de aceste jocuri şi nu a fost nevoie de apariţia unui Socrate pentru a le pune capăt, întrucît nici un învăţat nu le-a acordat o importanţă oarecare, ele fiind privite ca simple curiozităţi.
Ce valoare acordau marii gînditori acestor paradoxe reiese dintr-un pasaj din Ciung-tse: „Huei-tse a scris (atîtea cărţi) că se pot umple trei căruţe cu ele, dar ştiinţa lui era fără valoare şi cuvintele lui fără nici o aplicaţie".
2.4 ÎNCHEIERE]
Se poate afirma că formele logice occidentale nu erau, în general, necunoscute filozofilor chinezi antici, dar ele nu au fost dezvoltate pînă acolo ca să ia forma unui organon. Ele nu aveau decît o utilitate practică, deşi nu a lipsit efortul de a distinge şi a aprecia noţiunile, fără ca să se fi urmărit în mod conştient şi organizat găsirea unor legi ale gîndirii logice.
După părerea noastră, o interpretare veritabilă a gîndirii chineze nu va putea fi dată decît atunci cînd se va stabili cu exactitate raportul dintre gîndire şi limbaj. Cu toate eforturile depuse de Granet, el nu a putut sesiza în întregime această relaţie fundamentală. Acesta este însă elementul de bază pentru înţelegerea modalităţii gîndirii chineze antice, ceea ce este confirmat de o mulţime de texte. Aşa spune, de exemplu,

Mo-tse (42, parag. 72, vezi I. Banu, op. cit.): „Cele prin care vorbim sînt cuvinte, ceea ce exprimăm prin ele este adevărul. Cuvintele şi adevărul îşi aparţin reciproc ca o pereche".

Bibliografie

BANU I. *Filozofia orientului antic* (Bucureşti, 1967)
DtNNIK, M. A. si colectiv: *Istoria Filozofiei,* voi. I (tratl. din limba rusa, Bucureşti, 1953)
FORKE, A. *Geschichte der olten chinesischen Philosophie* (Hamhurg, 1922)
GRANET, MARCEL *La pensie Chinoise* (Paris, 1934)
HACKMANN, H. *Chmesische Philosophie* (Miinchen, 1927)
HOU PAO-KOH. *Deuy sophistes chinois : Hovei Che et Kong - Souen Long* (Paris, 1953)
HU SHIN. *The Development of logical method in ancient China* (Changliai, 1922)
JOTA, ATH. *Momentul chinez în istoria topicii* (In *Studii de Logicii,* I, Bucureşti, 1960)
T.IOU KIA-HWAY. *L'esprit synthitique de la Chine* (Paris, 1961)
MASPERO, H. *Notes sur logique de Mo-tseu* (Paris, 1927)
MASSON-OURSEL, P. *Etudes de logique comparâe* (Revue Philosopnique, Paris, 1917)
MASSON-OURSEL, P. *La demonstration confudenne* (Revue Philosophique, 1916)
RADHAKRISHNAN, S. *History of philosophy Eastern and Western* I (Londra 1952; Lucrare colecthă)
TUCCI, G. *Storia della filosofia cinese antica* (Bologna, 1922)

Capitolul III

LOGICA INDIANA

3.1 FILOZOFIA INDIANĂ

După cum în China a existat o filozofie cu gînditori de geniu, dar ale căror concepţii cer încă multă muncă din partea cercetătorilor, pentru a putea fi sesizate în sensul lor autentic, tot astfel vom găsi în cultura indiană o filozofie extraordinară, cu multiple aspecte. Din fericire, această filozofie este relativ mai uşor de înţeles pentru european, poate pentru că cercetările filozofiei indiene sînt mult mai ample şi au început mai demult.

Noi considerăm că prima dificultate în înţelegerea filozofiei indiene — ca şi a celei chineze — constă în faptul că cercetătorul european atribuie filozofului indian aceleaşi idealuri ca şi celui occidental: punerea unor probleme abstracte şi

rezolvarea lor. Dar idealul filozofului indian este în realitate cu totul altul: acela de a realiza o anumită stare, înţelepciunea fiind primul ei aspect; iar filozofia nu-i decît un auxiliar pe acest drum.

în acest sens, unul dintre istoricii de cea mai mare autoritate în materie de filozofie hindusă, Surendranath Dasgupta, scrie: „Sistemele filozofice din India nu porneau în mod simplu de la întrebări speculative pe care şi le pune mintea omenească datorită unei înclinări naturale către idei abstracte, ci ele tindeau la realizarea unei stări transcendente" *(A History of Indian Philosophy,* I, p. 71; Cambridge, ediţia din 1963,).

De remarcat, după cum arată acest istoric, este faptul că scopurile şi condiţiile unei asemenea realizări erau identice în toate sistemele filozofice din India chiar atunci cînd ele se aflau în conflict *(in all conflicting systems).*

Iată aceste caractere comune, aşa cum le enumera Dasgupta.

*Karma şi transmigraţia.* Karma este un fel de lege a cauzalităţii, care face ca orice acţiune săvîrşită de un individ să lase după ea un fel de forţă care provoacă bucuriile şi tristeţile vieţii, după cum această acţiune a fost bună sau rea. Mai mult, dacă aceste rezultate (bune sau rele) nu pot fi atinse în viaţa actuală, individul le va suporta în mod inexorabil într-o stare viitoare, următoare vieţii actuale, şi ale cărei condiţii vor fi determinate de totalitatea acţiunilor individului în viaţa actuală.

*Doctrina eliberării — Mukti.* Toate sistemele indiene sînt de acord că se poate ieşi din această lege a cauzalităţii — Karma — printr-un efort metodic, astfel ca individul să scape de ciclul naşterilor şi renaşterilor. Starea transcendentă legii *Karmei* se numeşte *Mukti* — eliberarea. -

După cum subliniază Dasgupta, chiar budiştii, care nu admit existenţa sufletului, recunosc ca realizare finală a procesului *karmic* această eliberare, care este o disoluţie a individului în starea de *Nirvana.*

*Atitudinea pesimistă faţă de lume şi credinţa optimistă In scopul final.* Şi această atitudine este împărtăşită de toate sistemele, deşi ele nu au accentuat toate, în aceeaşi măsură, pesimismul şi optimismul acestei atitudini.



*Calea spre desăvîrşire — Sadhana* *. Toate sistemele indiene sînt de acord asupra principiilor generale ale conduitei etice şi tehnicilor practice care trebuie urmate, pentru a atinge starea

de *mukti.*
Neînţelegerea gîndirii indiene este explicată de Mircea Eliade In modul următor. Obiectul filozofiei europene, cea mai recentă, este „condiţia umană" şi mai ales temporalitatea fiinţei umane; temporalitatea face posibile toate celelalte „condiţionări" şi care, în ultimă analiză, face din om „o fiinţă condiţionată", o serie nedefinită şi evanescentă de „condiţii". însă această problemă a „condiţionării" omului (şi corolarul ei, mai mult neglijat în Occident, spune Eliade: „de-condiţionarea") constituie problema centrală a gîndirii indiene. „începînd de la *Upanishade,* India nu a fost preocupată serios decit de o mare problemă, scrie autorul pe care-1 urmărim: structura condiţiei umane. (. . .). India s-a silit, cu o rigoare inegală de altfel, să analizeze diversele condiţionări ale fiinţei umane. Ne grăbim să adăugăm, că ea nu a făcut lucrul acesta pentru a ajunge la o explicaţie exactă şi coerentă a omului, cum a făcut, de exemplu, Europa secolului al XlX-lea, cînd ea credea că explică omul prin condiţionarea sa ereditară sau socială, ci pentru a şti pînă unde se întindeau zonele fiinţei umane şi *a vedea dacă mai există incă ceva dincolo de aceste condiţionări"* (Mircea Eliade: *Yoga,* p. 10, Paris, 1960).
Sîntem de acord cu orientalistul român; fără o înţelegere a „condiţionării umane" şi a posibilităţii „deconcîiţionării" omului nu este posibilă o înţelegere a filozofiei indiene.
3.2 DOCTRINELE FILOZOFICE ŞI LOCUL LOGICII
Filozofia indiană îşi are sursele în „scripturile" indiene care poartă numele generic de *Veda.*
*Veda* înseamnă ştiinţă şi are aceeaşi rădăcină ca şi cuvîntul grecesc oî5a sau latinesc *video-videre* (a vedea). Deci, *Veda* este ştiinţa care vede direct, fără intermediul instrumentelor intelectuale. Textele *Vedelor* sînt considerate revelate, în sensul cuvîntului sanscrit *sruti,* care înseamnă „a auzi", adică transmise oral de către cei care au văzut direct, înţelepţii antici, *Rishi-i.*
Literatura sanscrită a vedelor cuprinde, în mare, următoarele patru scrieri:
1) *Rigveda,* o colecţie *(samhita)* de imnuri *(chandas)* şi formule de invocaţii *(mantra).* Chiar numele de *Rigveda* înseamnă *rig (ric)* — stanţe laudative, iar *veda* — ştiinţă.
2) *Yajurveda,* o colecţie de formule sacrificiale *(yajur).*
3) *Samaveda,* ştiinţa melodiei *(şaman).*
4) *Atharvaveda, veda* incantaţiilor sacerdotelui *(atharvan).*

Fiecare *samhita* vedică are propriile ei anexe: *brahmana, aranyaka* şi *upanishad.*

a) *Brahmana* sînt nişte tratate despre originea şi semnificaţia ritualelor.

b) *Aranyaka* — „textele pădurii" *(aranya* = pădure) — se ocupă cu semnificaţia simbolică a ritualului ceremonial.

c) *Upanishad* slnt textele doctrinii ezoterice.

în afară de aceste cărţi, care formează propriu-zis literatura vedică, mai există o serie de tratate, care împreună se numesc *Vedanga* — „membrele Vedei" *(anga* = membru) şi care sînt transmise din memorie *(smriti).*

Apariţia textelor vedice a fost datată de erudiţii orientalişti în jurul anilor 1800 î.e.n. (pentru unele) şi 1300 î.e.n. (pentru altele), dar aceste date cronologice sînt foarte problematice. Mai tîrziu, două sau trei secole înaintea

* Folosim o transcriere fonetică a termenilor sanscriţi convenţională: *sh = ş* gutural; di=ci; restul se va citi ca în româneşte.





erei noastre, s-a simţit nevoia ca învăţăturile vedice să fie, ca să spunem aşa, codificate în formule scurte, aforistice şi exprimate *ne varietur.*

Acest lucru s-a datorat, în bună parte, şi intenţiei de a apăra învăţătura tradiţională de deviaţiile care s-au ivit în decursul timpului şi în special de deviaţiile budiste.

Hinduşii îşi împart sistemele filozofice în două categorii: *nastica* şi *astica..* Sistemele *nastica {na asti =* nu este) nu consideră *Vedele* ca infailibile şi nici nu-şi stabilesc valabilitatea lor pe autoritatea acestora. Sînt trei sisteme hetero-doxe şi anume: *Budismul, Jainismul* şi *Carvaka* (sistem materialist).

Sistemele *astica* sînt în număr de şase, completîndu-se două cîte două în ordinea în care le scriem aici: *Mimansa* şi *Vedanta*; *Samkya* şi *Yoga*; *Nyaya.* şi *Vaiseshika.*

Fiecare dintre aceste şase doctrine poartă numele de *darshana,* care în sanskrită are sensul de „punct de vedere". Aceasta înseamnă că fiecare din aceste şase perspective este un aspect al *Vedelor,* care nu contrazice în nici un fel „doctrina" şi nici vreun alt aspect al doctrinei — un alt *darshana.*

în limbile europene s-a introdus denumirea de „sistem", pentru a desemna unul din aceste puncte de vedere — *darshana*—/sau încă de „şcoală" filozofică. Ceea ce nu este exact. în India, ca şi

în China, nu există „sisteme" şi „şcoală" în sensul occidental al cuvîntului. Aceste denumiri, s-au împămîntenit datorită lui Max Miiller, care a dat numele de „sisteme filozofice" acestor doctrine derivate din *Vede.* Vezi pentru aceasta:
Dasgupta, S. *A History of Indian Philosophy* (ed. a V-a voi. I, Cambridge, 1963); Foucher, A. *Le Compendium des Topiques (Tarka-Samgraha,* Paris, 1949); Guinon, Rene. *1ntroduction ă l'etude des doctrines hindoues* (Paris, 1930).
Cele şase *darshana* sînt următoarele:
1. *Mimansa* — cercetare —(rădăcina, ***man,*** înseamnă „gîndire") cuprinde două texte: a) *Purva-mimansa,* care înseamnă „Cercetarea anterioară" şi care se mai numeşte şi *Karma-mimansa* „Cercetarea operelor" şi b) *Uttara-mimansa* „Cercetarea posterioară", sau, cum i se mai spune, *Brahma-mimansa.* „Cercetarea principiului universal" sau *Sariraka-mimansa* „Cercetarea sufletului încorporat", sau, în sfîrşit, *Vedanta,* aşa cum e numită îndeobşte,, şi care înseamnă ***„Sftrşitul*** *Vedeiª.*
2. *Vedanta.* Aceasta a doua parte (b) din *mimansa* este tratată separat formînd de fapt un alt *darshana.* Ea prezintă în toată puritatea ei doctrina filozofică hindusă.
După *Vedanta,* existenţa pură *(sat,* în greceşte TO 6V) este ceea ce rămîne' după ce existentul a fost despuiat de tot ce este contingent şi manifestat. Absolutul este această existenţă pură *(Brahman),* unic şi indivizibil. Această existenţă este universalul în el însuşi, fără forme sau calităţi dincolo de spaţiu şi timp. Tot ceea ce este contingent, relativ, multiplu sau divizibil, tot ceea ce există în timp şi spaţiu etc. nu există în realitate, ci este numai o învestmîntare a absolutului în vălul iluziei. Cauza care provoacă această iluzie sînt categoriile limitative ale corpului, intelectul abstract *(manas),* simţurile *(indryani),* etc. care creează o personalitate individuală fictivă. Această personalitate, acest „eu" iluzoriu trebuie distrus pentru a ajunge la existenţa necondiţionată, pentru că în fiecare fiinţă umană există indivizibil *Brahman.*

3. *Samkya* înseamnă „număr" şi îşi trage numele de la acest cuvînt, pentru că se procedează prin enumerări; de exemplu se enumera cele douăzeci şi cinci de principii, cele şaizeci şi două de forme de erori etc. *Samkya* arată devenirea lumii manifestate plecînd de la *prakriti,* materia în sensul aristotelic al

cuvîntului, şi de la *purusha,* monada pură, fără formă, fără nici o calitate.

4. *Yoga* este o colecţie de tehnici ascetice prin care se poate ieşi din prizonieratul manifestării iluzorii şi atinge astfel principiul absolut, *Brahman.*

5. *Nyaya* este o analiză a facultăţii noastre de cunoaştere, un sistem de logică. Iată dar locul logicii în filozofia indiană.

6. *Vaiseshika.* Acest *darshana* este o teorie atomistică, care pleacă de la principiul enunţat clar de *Nyaya,* potrivit căruia tot răul decurge din argumentările false.

*Nyaya* şi *Vaiseshika* se completează din punct de vedere doctrinar, după cum se completează *Yoga* cu *Samkya* şi *Mimansa* cu *Vedanta.*

Satischandra Cbatterjee caracterizează astfel aceste două *darshana* în *Nyaya-vaiseshika* (cap. X din lucrarea colectivă *History of philosophy Eastern and Western — „Istoria filozofiei orientale şi occidentale"* de sub conducerea lui Sarvapalli Radhakrishnan (Londra — 1952): *„Nyaya* şi *Vaiseshika* sînt două sisteme realiste, fondate pe autonomia raţiunii şi se prezintă ca cea mai importantă opoziţie împotriva « fenomenismului » şi idealismului ginditorilor budişti. *Nyaya* se interesează cu deosebire de logică şi de epistemologie, pe cînd *Vaiseshika* este mai cu seamă o doctrină fizică şi metafizică; totuşi, în amîndouă se exprimă acordul cu privire la principiile esenţiale, amîndouă tind către acelaşi scop, adică la liberarea de sine a individului. Aceste două sisteme sînt astfel strîns legate şi mult timp au fost considerate pe drept ca două părţi ale unui sistem unic" (op. cit., p. 264, citǎm din traducerea italiană).

### 3.3 NYAYA ŞI SCRIERILE DE LOGICĂ

După ce am trasat liniile generale ale filozofiei indiene, pentru a arăta cadrul în care îşi găseşte locul logica indiană *Nyaya,* să examinăm mai îndeaproape această doctrină.

Acest *darshana* are o unitate esenţială cu toate celelalte doctrine şi nu numai cu *Vaiseshika.* în legătură cu această unitate Masson-Oursel scrie: „Absolutul are inteligenţa ca putere, dar ea nu devine act decît prin utilizarea organelor ; astfel sufletul se aserveşte. Trebuie, deci, să discernem două eforturi de sens contrar: unul care înlănţuieşte spiritul, pentru că îl pune în serviciul vieţii, şi altul care-1 liberează, detaşîndu-1 de viaţă.

Operaţia de purificare se desfăşoară în ordinea cunoaşterii. Teoria cunoaşterii empirice şi doctrina eliberării implică, în felul

ei, necesitatea de a şti să raţionezi" (P. Masson-Oursel, Wilman-Gabrowska şi Ph. Stern: *Ulnde an-tique et la civilisation indienne,* p. 190, Paris, 1933).
*Nyaya* înseamnă regulă, metodă, normă pentru discurs. După cum observă Bochenski în *Formale Logik* (p. 482, ed. a Ii-a Fribourg, 1962) — şi

după cum reiese chiar din sensul termenului *Nyaya* — logica s-a dezvoltat în India, ca şi în Grecia, din „metodologia discuţiei". într-adevăr, găsim în literatura sanskrită cărţi — *shastra* — despre arta de a discuta — *tarka shastra.*
In mod analog cu ceea ce s-a petrecut în evul mediu occidental, cînd logica a fost considerată ca studiul cu care trebuie să înceapă filozofia, tot astfel şi în India, logica a fost considerată ca o introducere în studiul celorlalte sisteme şi de aceea a şi fost numită „coloana vertebrală a filozofiei indiene".
Aforismele în care este exprimat sistemul *Nyaya* — numite *Nyaya su-trani* — sînt atribuite lui Aksapada Gautamo, care le-ar fi redactat prin secolul al III-lea î.e.n., dar este aproape sigur că ele au o existenţă mai veche. (Nici asupra acestei date aproximative specialiştii nu sînt de acord).
O literatură întreagă de logică s-a născut, plecîndu-se de la textul aforistic al scrierii lui Gautamo, formîndu-se astfel cărţile de logică indiene, *N yaya shastra,* logicienii indieni fiind numiţi *naiyayika.*
Importanţa care s-a acordat logicii în filozofia hindusă se poate vedea şi din apariţia a numeroşi comentatori şi a unei întregi literaturi. Această literatură a fost periodizată în moduri diferite de către cei care s-au interesat de ea. S. Chatterjee, în lucrarea amintită, crede că istoria logicii în India, care se întinde pe o perioadă de mai bine de două mii de ani, poate fi divizată în două mari părţi: a) perioada antică, care începe cu Gautamo (sec. III î.e.n.); b) perioada modernă, care începe cu Gangesa (pe la 1200 e.n.).
în *Formale Logik,* Bochenski face următoarea periodizare a logicii indiene dînd numele Zogicienilor respectivi:
Şcoala veche
*Nyaya sutra* (Bochenski crede că redactarea definitivă a avut loc în secolul al II-lea e.n.; *sutra =* verset, aforism, plural *sutrani).*
**Naiyayika**

**Budişti**
**Alţii**
Vatsyayana (sec. V—VI, e.n.) Vasabandhu (sec. V—VI, e.n.) Prasastapada (sec. V—VIe.n) Uddyotakara (sec. VII e.n.) Dignaga (sec. V—VI e.n.) Kumarila (sec. VII e.n.) Vacaspati Misra (sec. IX e.n.) Dharmakirti (sec. VII e.n.) Udayana (sfîrşitul sec. X) Santaraksita (sec. VIII e.n.) Shridhara (sec. X e.n.)
Dharmottara **(sec.** VIII—IX e.n.)
Şcoala uoiiii
Gangesa (secolul al XII-lea) Jayadeva (secolul al XV-lea) Raghunata (secolul al XVI-lea) Mathuranatha (secolul al XVII-lea) Annambhatta (secolul al XVII-lea)
In cele ce urmează vom cita cele mai importante tratate, în ordine cronologică, din literatura sanskrită.
A. Literatura veche
— *Nyaya-sutra*
— *Nyaya-bhashya*
„Aforismele logicii" opera lui Gautamo. (secolul al V-lea e.n.) un comentariu *(bhashya)* la *Nyaya-sutra,* datorit lui Vatsyayana.

— *Nyaya-vartika* (secolul al Vll-lea e.n.) este un „Comentariu întregitor"
*(Vartika)* la *Nyaya* scris de Uddyotakara.
— *Nyaya-vartika-tatparya-tika* (secolul al IX-lea e.n.), un cuprinzător comen-
tariu datorit lui Vacaspati Misra şi al cărui titlu înseamnă „Subcomentariu asupra adevăratului înţeles (al tratatului) *Nyaya-vartika''''.*
— *Nyaya-manjari* „Florile logicii" (secolul al IX-lea), o expunere sistematică
a logicii *Nyaya,* scrisă de Jayanta Bhatta.
— *Nyaya-sara* „Sîmburele logicii" (secolul al IX-lea) se datoreşte **lui**
Bhasarvajna. Tot lui îi aparţine şi comentariul:
— *Nyaya-bhushana* — „Podoaba logicii".
— *Nyaya-vartika-tatparya-parisuddhi* — „Rectificarea sensului adevărat (a
tratatului) *Nyaya-vartika"* (secolul al X-lea), a fost scris de celebrul logician Udayana.
Aceluiaşi autor i se mai datoresc comentariile:

— *Nyaya-Kusumanjali* „Un buchet de flori ale logicii";
— *Nyaya-kiranavali* „Strălucirea razelor logicii".
—- *Nyaya-Kandali* „Pomul înflorit al logicii" (secolul al X-lea e.n.) scris de Sridhara.

B. **Literatura modernă**

în decurs de trei secole — aproximativ între 900 şi 1200 e.n. — nu se mai produce nimic în materie de literatură logică şi aceasta pare să se datoreze, după Pandit Bhattacharya Bhushan (capitolul *Nyaya-Vaiseshika modern, History of Philosophy Eastern and Western* I), faptului că „în această perioadă nu se mai ivesc critici importante din partea adversarilor". Pe la anul 1200 însă intră în scenă un vedantin de mare subtilitate dialectică, anume Shriharsa, care a zdruncinat, prin atacul lui, fundamentele doctrinei *Nyaya-Vaiseshika,* în faimoasa sa operă *Khandana-khanda-khadya* (care are sensul de „diviziune a diviziunilor").

Scopul lucrării lui Shriharsa era să arate că nu se poate afirma într-un mod definitiv dacă un lucru există sau nu există. Autorul a controlat toate definiţiile propuse de *naiyayika,* demonstrînd că nici una nu poate rezista probei raţiunii. Examenul său critic, făcut asupra bazelor gîndirii şi limbajului, a provocat pe logicieni să răspundă prin cercetări noi asupra gîndirii analitice. Astfel apare unul dintre cei mai importanţi logicieni, Gangesa Upadhiaya (secolul al Xll-lea e.n.). Acesta este considerat ca fondatorul şcolii neo-logice — *Navya-Nyaya.*

Lucrarea lui Gangesa poartă titlul *Tattva-cinta-mani* „Piatra magică a esenţelor" şi s-au scris sute de comentarii asupra ei.

In acest tratat, autorul a întreprins un examen particular al întregii teorii a cunoştinţei, aducînd corecturile necesare în definiţiile curente şi explicîndu-le cu ajutorul a numeroase exemple.

Pe aceeaşi linie apar lucrările lui Vadindra (secolul al XHI-lea), care-şi propune să arate că este sofistică metoda de raţionament denumită *maha-vidya* (marea cunoaştere), inventată de unii savanţi *Vaiseshika* şi prin care aceştia voiau să învingă în dispute, cu orice preţ, pe adversarii lor.





în această epocă — trebuie subliniat — s-a făcut cea mai mare apropiere între cele două sisteme — *Nyaya* şi *Vaiseshika* — care au găsit, în primul rînd, un motiv de unire în apărarea faţă de adversarii comuni, care apăreau din diverse părţi.

Un alt gînditor din această epocă este bengalezul Raghunta Siromani, care reface clasificarea categoriilor *Vaiseshika.* Apar apoi comentariile lui Maturanatha la tratatele *Kiranavali* şi *Tattra-cinta-mani,* extrem de importante pentru înţelegerea evoluţiei doctrinei *Nyaya* şi *Vaiseshika* (secolul al XVII-lea).
Un alt logician care a avut o influenţă considerabilă asupra dezvoltării teoriilor logico-gramaticale indiene a fost Jagadisa, prin tratatul său *Sabda — sakti-pratasika,* referitor la mijloacele şi scopurile cunoaşterii verbale *(sabda*-cuvîntj. în sfîrşit, vom mai cita pe Gadadhara, care a fost socotit ca „personificarea neo-logicii".
O dată cu secolul al XH-lea, încep însă să apară manuale simplificate — aşa cum au apărut şi în occident, în timpul evului mediu, şi mai ales după aceea —, compendii scolastice. Cel mai cunoscut şi mai utilizat dintre acestea este manualul lui Annambhatta, intitulat *Tarkasamgraha* sau *Rezumat al argumentărilor* (secolul al XVII-lea).
Cercetările în domeniul logicii indiene pot fi socotite abia la început, deşi în materie de filozofie indiană s-a publicat enorm. Bochenski compară nivelul acestor cercetări cu acela al cercetărilor în domeniul logicii scolastice care, de asemenea, se află la inceput *(Formale Logik,* p. 584). Cele mai multe texte de logică nu sînt traduse, iar după cum atrage el atenţia, cele budiste există numai în traducerea tibetană sau chineză.

### 3.3.1 CATEGORIILE ÎN NYAYA-VAISESHIKA

Sistemul *Nyaya-Vaiseshika* se bazează pe un realism pluralistic (ato-mismul concepţiei *vaiseshika).* După această filozofie există mai multe realităţi independente, care se divid în primul rînd în două mari clase: existenţa şi non-existenţa — *bhava* şi *abhava.* Existenţa conţine la rîndul ei şase genuri de determinare, sau de realităţi pozitive. Dar şi categoria non-existenţă — *abhava* — are sub categoriile ei toate faptele negative, sau toate tipurile de non-existenţă.
în ceea ce priveşte traducerea termenului de *padhartha* prin „categorie", A. Foucher dă următoarea explicaţie: *(Le Compendium des Topiques— Tarkasamgraha,* p. 15); „Am acceptat traducerea obişnuită a cuvîntului *padharlha* prin *categorie*; de fapt accepţiunea termenului indian este mult mai puţin pretenţioasă: *padha-artha — padhasya-artha,* care înseamnă în mod literal *abhidheyatram =* faptul de a fi *nomabil.* Dar cum cele trei prime *padhartha* figurează în lista celor zece categorii ale lui Aristotel, şi cum, de altfel, acest termen a luat

în limbajul filozofic sensul general de clasă, întrebuinţarea lui nu riscă să inducă cititorul în eroare. Este important însă de reţinut că pentru logicienii indieni nu este vorba, cum este pentru peripateticieni, de modalităţi sau forme logice ale gîndirii noastre, ci şi de conţinutul lor".
La aceasta se poate răspunde că a vedea numai în extensiune categoriile lui Aristotel este a le priva de sensul lor autentic. Se va vedea mai departe că Aristotel defineşte categoria ca fiind „ceea ce este predicabil despre mai mulţi", iar predicatul exprimă un conţinut. De altfel dacă luăm în considerare explicaţia formării acestor categorii, aşa cum o dă Dasgupta, lucrul



apare evident. • Principiul care stă la baza categoriilor este că la rădăcina oricărui fel de percepţie trebuie să fie ceva căreia i se datoreşte percepţia. Nyaya clasifică percepţiile şi conceptele experienţei în mai multe ultime tipuri sau categorii *(padhartha)* » S-ar părea că citim pe Aristotel: universalul există în sensibil, dar devine inteligibil prin extragerea lui de către intelect.

Iată tabela acestor categorii:

*Tabela categoriilor-padhartha In Nyaya-Vaiseshika*

1. Existenţa — *bhava* 1. Substanţa — *dravya* 2. Calitatea — *guna* 3. Acţiunea — *karma* 4. Generalitatea — *samanya*

fierar ţpţftnr *fofa oâsăm:-* ii ţ **1**
ii
fftw™ : : îmi *m*
i'&îwt ~w#K5>ww i
'■JJifîUlJW^ ! ' '
' ' . ' .

**PRIMA** PAGINA DIN TARKASAMGRAHA

5. Specificitatea — *visesha* 6. Coexistenţa — *samavaya*

II. Non-existenţa — *abhava*

Să considerăm acum fiecare din aceste categorii ale existenţei.

1. Substanţa — *dravya* — este substratul calităţii şi acţiunii. Sînt nouă elemente substanţiale : pămîntul — *prthivi;* apa — *ap;* focul — *tejas ;* aerul — *vayu;* eterul — *akasha ;* timpul — *kala;* spaţiul — *dik;* sufletul — *atman* (substratul cunoştinţei); mentalul — *manas.*

Pămîntul, apa, focul şi aerul sînt compuse din atomi eterni, iar ceea ce este compus din ele este non-etern. Atomii nu pot fi percepuţi, dar poate fi dovedită existenţa lor prin inferenţă. Ei constituie cele mai mici părţi de substanţă, care nu mai pot fi împărţite. Aceste particule indivizibile, atomi — *paramanu,* entităţi eterne, se deosebesc între ei numai în mod calitativ. Prin aceasta, observă Chatterjee (op. cit. p. 273), atomiştii *nyaya-vaiseshika* se deosebesc de atomiştii jainişt şi de cei greci, pentru care atomii sînt diverşi numai prin cantitate şi nu prin calitate. Eteru este o substanţă fizică unică şi eternă, a cărei calitate caracteristică este sunetul. Tot astfel, spaţiul şi timpul sînt şi ele substanţe neperceptibile, unice şi eterne. Sufletul este o substanţă unică şi eternă, dar nematerială şi prin aceasta deosebită de corp, simţuri, mental şi conştiinţă. Mentalul — *manas* — este conceput ca o substanţă atomică şi formează „simţul intern" — *antar-indrya* care serveşte la percepţia sufletului şi calităţilor lui.

2. Calitatea — *guna* — este definită ca fiind ceea ce există într-o substanţă, dar nu are în ea calitate sau activitate. (S. Chatterjee, op. cit., p. 274) După *Nyaya-Vaiseshika* sînt douăzeci şi patru de calităţi, care determină natura lucrurilor, dar nu şi existenţa lor:

culoarea — *rupam;* gustul — *rasa;* mirosul — *gandha;* senzaţia tactilă — *sparsha;* sunetul — *shabda;* numărul — *sarnkhya;* dimensiunea — *pari-mana;* distincţiunea — *prthava;* conjuncţia — *samyoga;* disjuncţia — *vib-haga;* depărtarea — *paratva;* apropierea — *aparatva;* cunoaşterea (intuitivă) — *buddhi;* plăcerea — *sukha;* durerea — *duhkha;* dorinţa— *iccha;* aversiunea — *dvesa;* efortul — *prayatna;* greutatea — *gurutca :* fluiditatea — *dra-vatva;* vîscozitatea — *sneha;* tendinţa — *samskara;* meritul — *dharma;* ne-meritul — *adharma.*

Tot în cadrul celei de a doua categorii — calitatea — se tratează şi cauza — *karana,* care este „un antecedent constant şi necesar". Există trei feluri de cauze:

a) *cauza coesenfială,* adică cauza materială a unui lucru şi care nu poate fi decît o substanţă;

b) *cauza non-esenţială,* care nu este o substanţă, ci o calitate sau o acţiune;

c) *cauza instrumentală,* care deşi poate fi înlăturată, efectul ei nu este în acelaşi timp înlăturat.

Exemplul următor va ilustra mai bine aceste trei cauze: în fabricarea unei stofe, firele din care ea este făcută constituie cauza coesenţială, strîngerea firelor laolaltă, cauza non-esenţială, iar războiul şi suveica sînt cauze instrumentale.

3. Acţiunea — *karma* — este mişcarea fizică inerentă substanţei, dar •diferită de ea ca şi de calitate. Sînt cinci feluri de acţiune:

a) *acţiunea ascendentă — utkshepana ;*

b) *acţiunea descendentă — avakshepana;*

c) *contracţiunea — akunkana;*

d) *expansiunea — prasarana;*

e) *locomoţiunea* — mişcarea în general — *gamana.*

Acţiunile sînt perceptibile sau neperceptibile, după cum sînt inerente unor substanţe perceptibile sau nu.

4. Generalitatea — *samanya* — este definită ca fiind „esenţa comună -a tuturor indivizilor unei clase" (S. Chatterjee, op. cit., p. 274). Analiza textelor arată însă că această categorie este universalul luat în modul cel mai pur şi se găseşte în substanţă, în calitate şi în acţiune. Universalul are două accepţii: una de existenţă pură, care este socotită ideea superioară de universal, iar a doua ca substanţă, care este socotită ideea inferioară de universal. Nu există universal care să substituie în alt universal, universalele avînd fiecare o

existenţă autonomă.
5. Specificitatea — *visesha* — reprezintă ceea ce este diametral opus universalului. Sistemul *vaiseshika* îşi trage numele de la această categorie, pentru că diferenţele specifice dintre lucruri se datoresc diferenţelor dintre părţile lor şi deci diferenţelor calitative dintre ultimele lor părţi, care sînt atomii. Există un număr indefinit de diferenţe specifice, după cum atomii din care sînt compuşi indivizii sînt nenumăraţi. Specificitatea nu este perceptibilă aşa cum nu sînt nici atomii.
6. Coexistenţa — *samavaya.* S. Chatterjee o traduce prin inerentă şi este definită astfel: „O relaţie permanentă sau eternă între două entităţi, dintre care una este în alta" (op. cit., p. 275). Această relaţie este permanentă între două lucruri care se implică reciproc, cum sînt specia şi indivizii ei, -acţiunea şi agentul ei etc.

Aceste şase categorii sînt, după cum am văzut, subcategoriile categoriei principale, de existenţă.
Să ne ocupăm şi de categoria opusă direct existenţei, anume non-existenţa — *abhava.*
După *Nyaya-Vaiseshika,* non-existenţa este un fapt tot atît de real ca şi existenţa unui lucru dat. Această categorie este împărţită în patru specii:
*a)* inexistenţa anterioară — *pragabhava* (de exemplu, inexistenţa efectului unei cauze înainte de apariţia lui);
*b )* inexistenţa posterioară — *pradhavamsabhava* (de exemplu, efectul unei cauze, după dispariţia acestui efect);
*c)* inexistenţa absolută — *atyantabhava* —, adică în toate timpurile şi în toate locurile (de exemplu inexistenţa unui lucru într-un anumit loc);
*d)* inexistenţa reciprocă — *anyonyabhava* (ca în propoziţia „un vas nu este stofă").
*Negaţia.* în legătură cu categoria non-existenţei s-a pus o chestiune destul de delicată şi anume aceea a negaţiei şi a rolului ei logic. *Nyaya* susţine că percepţia non-existenţei (de exemplu „nu există un ulcior aici"), este o percepţie unitară a unui întreg ca şi oricare percepţie a unei existenţe pozitive (de exemplu, „există un ulcior aici"). Problema a fost dezbătută pe larg. S-a obiectat acestei afirmaţii că în percepţia existenţei pozitive a unui lucru există un contact senzorial, pe cînd în

percepţia non-existenţei unui lucru nu există un asemenea contact. La această obiecţie s-a răspuns, însă că nu se poate aprehenda non-existenţa decît prin aprehensiunea locului ei. Negaţia sau non-existenţa poate astfel să genereze, după *Nyaya,* o cunoaştere tot aşa ca şi o existenţă pozitivă. (S. Dasgupta: op. cit. p. 357). Negaţia nu este atunci „pură negativitate" sau „simplă absenţă vidă", ci este ceea ce generează cunoaşterea lui „nu este", după punerea afirmativă a unui lucru. Budiştii, dimpotrivă, negau existenţa negaţiei. Ei susţineau că ceea ce este sesizat ca negaţie este sesizat cu un timp specific şi cu condiţii spaţiale (de exemplu, „acesta nu este aici acum"). Nu există deci, după ei, nici o relaţie între negaţie şi lucrul negat — *pratiyogi* (de exemplu, ulcior în negaţia ulciorului), pentru că atunci cînd *pratiyogi* este, nu există nici o negaţie, iar cînd este prezentă negaţia nu există obiectul negat — *pratiyogi.*

Nu există nici măcar o relaţie de opoziţie — *virodha,* pentru că dacă am admite o asemenea relaţie, atunci negaţia ulciorului ar exista de mai înainte şi opusă ulciorului. Percepţia negaţiei, după budişti, nu dovedeşte astfel existenţa negaţiei, ci arată numai că există o oarecare percepţie pozitivă care este interpretată în acest mod. *Absenţa unui ulcior nu este asemenea unui ulcior.*

Teoria negaţiei în logica indiană nu este încă suficient studiată. Variantele acestei teorii fiind multiple, este greu de stabilit exact ce înţelegeau logicienii indieni prin negaţie.

S.S. Barlingay, care voieşte să facă o interpretare a logicii indiene în termenii logicii matematice (în lucrarea *A Modern Introduction to Indian Logic,* Delhi, 1965), face o observaţia care merită să fie reţinută, în legătură cu afirmaţia şi negaţia, considerate ca două valori ale propoziţiilor. „Este interesant, scrie el, că foarte mulţi logicieni indieni nu şi-au dezvoltat logica lor pe baza a două valori. Ei au acceptat numai o relaţie contrară între adevăr şi fals, nu şi una contradictorie.



**Tabela categoriilor—Padhartha-din \ᵀyaya-Vaiseshika**

**I. Bhava:** Existenţa

1. *Dravyani* Substanţe (în număr de 9)
2. *Guna:* Calităţi (în număr de 24)
3. *Karma*

Activitate de 5 feluri

4. *Samanya :* Generalităţi (de două feluri)
5. *Visesha :*
6. *Samavaya :*

II. **Abhava:** Inexistenţa (de patru feluri)

1) *Prthivi:* Pămlntul
2) *Ap :* Apa
3) *Tejas:* Focul-lumina
4) *Vayu :* Aerul
5) *Akasha:* Eterul
6) *Kala*: Timpul
7) *Dik:* Spaţiul
8) *Atman :* Sufletul
9) *Manas :* Simţurile interne
1) *Rupam :* Culoarea
2) *Rasa:* Gustul
3) *Gandha:* Mirosul
4) *Sparsha :* Pipăitul
5) *Samkhya :* Numărul
6) *Parimana :* Dimensiunea, mărimea
7) *Prlhava :* Particularizarea, distincţiunea
8) *Samyoga:* Contactul, conjuncţia
9) *Vilhaga:* Despărţirea, separarea, disjuncţia
10) *Paratva:* Depărtarea
11) *A paratva :* Apropierea
12) *Dravaiva :* Fluiditatea
13) *Smeha:* Vîscozitatea
14) *Shabda:* Sunetul
15) *Surutva:* Greutatea
16) *Buddhi:* Cunoaşterea (intuitivă)
17) *Sukha:* Plăcerea
18) *Duhkha:* Durerea
19) *Iccha :* Dorinţa
20) *Dvesa :* Aversiunea
21) *Prayatna:* Voinţa, efortul
22) *Dharma:* Binele, meritul
23) *Adharma:* Răul, nemeritul
24) *Samskara :* Dispoziţia, tendinţa
1) *Vtkshepana:* Ridicarea
2) *Apaksepana :* Coborîrea
3) *Akunckana :* Contracţia (strîngerea)
4) *Prasarana:* întinderea
5) *Gamana :* Mişcarea

1) *Para :* Superioară
2) *Apară ;* Inferioară
Particularitate (nenumărate) Coexistenţă (singură)
1) *Prag-abhava :* Inexistenţă anterioară (producţiei)
2) *Pradhavamsa-abhava:* Inexistenţă posterioară (distrugerii)
3) *Atyanta-abhava:* Inexistenţă absolută
4) *Anyonya-abhava :* Inexistenţă reciprocă
(A. Foucher: *Tarkasamgraha)*
Teoria *Advaita* acceptă in ontologia ei trei valori: real, nereal şi indescriptibil. Logicienii jainişti nu acceptă schema bivalentă a celor două valori, aserţiunea şi negaţia, ci afirmă că există şi o a treia alternativă — *trliija bhanga.* Aceasta s-a dezvoltat mai tlrziu în ceea ce se poate numi o încercare de logică modală" (op. cit., p. 81). Aceasta înseamnă că logicienii indieni îşi dezvoltau sistemul lor de logică fără să accepte principiul terciului exclus.
LOGICA INDIANĂ
53.
Indologul român Sergiu Al-George a remarcat această situaţie a negaţiei în logica indiană şi în celebra gramatică a limbii sanscrite a lui Panini, în studiul său: *The Semiosis of Zero according to Panini* (Revista *East and West,* Nr. 1—2, 1967). O discuţie mai amplă asupra negaţiei se găseşte în lucrarea lui Barlingay, *The Theory of negation,* capitolul V.
3.3.2 TEORIA CUNOŞTINŢEI
Am trecut în revistă sistemul categoriilor în *Nyaya.* Urmează să considerăm acum teoria cunoştinţei, pentru a ajunge apoi la formele de raţionament.
Inteligenţa, care fabrică noţiunile abstracte, este în acelaşi timp ceea ce face posibilă comunicarea între oameni prin construirea limbajului. Inteligenţa se împarte ea însăşi în două facultăţi: memoria *(smriti)* şi cunoştinţa nouă *(anubhava).* Atît memoria cît şi cunoaşterea noului sînt susceptibile să fie greşite, de unde nevoia de a determina cu precizie cazurile cînd cunoaşterea este corectă şi cînd ea este eronată.
Şi aici, pe aceeaşi linie de gîndire ca şi în toate cele şase *darshana,* scopul gîndirii corecte este urmărirea purificării în ordinea cunoaşterii.
Cunoaşterea se împarte deci în cunoaşterea valabilă — *prama* şi cunoaşterea nevalabilă — *aprama.*
A. *Cunoaşterea valabilă — prama —* este de patru feluri:
1) Percepţia — *pratyaska;*

2) Deducţia prin silogism — *anumiţi;*
3) Inducţia prin analogie — *upamiti;*
4) Cuvîntul — *sabda.*

1. *Percepţia — pratyaska.* Percepţia este o cunoştinţă primară şi originară şi se divide în două clase: *a)* percepţia nedeterminată, ca percepţia exprimată în propoziţia „văd ceva" ; *b)* percepţia determinată, ca în propoziţia „văd un brahman". Cum se nasc percepţiile? Printr-o „frecare" între simţuri şi obiecte, care poate fi de şase feluri: 1) prin simplu contact,, cum este cazul exprimat prin „văd un brahman"; 2) prin coexistenţa cu ceea ce este în contact, ca percepţia culorii îmbrăcăminţii brahmanului;
3) prin coexistenţa cu ceea ce este coesenţial la ceea ce este în contact, la perceperea ideii de culoare, idee coesenţială îmbrăcăminţii brahmanului;
4) prin coexistenţă, luînd contact cu calitatea specifică a lucrului, cum este de exemplu percepţia sunetului, care nu este altceva decît o calitate specifică a substanţei numită eter, ceea ce este coesenţial sunetului perceput;
5) prin coexistenţă cu ceea ce este coesenţial, ca percepţia prin auz a sunetului cu ideea de sunet; 6) prin calificativ şi calificat, ca de exemplu în constatarea inexistenţei unui lucru, cînd percepem că într-un anumit loc nu exista un anumit lucru.

2. *Deducţia — anumiţi.* în teoria deducţiei, *Nyaya* cunoaşte silogismul deşi el nu apare chiar în formă pură aristotelică.
Pentru a face un raţionament deductiv avem nevoie de: 1) cunoştinţa empirică, care ne oferă o legătură invariabilă *(cyapti)* între termenul mediu



*(hetu* sau *lingă,* care înseamnă raţiune sau legătură) şi termenul minor *(sad-hya)* a cărui existenţă trebuie demonstrată; 2) constatarea că subiectul (termenul major *paksha)* posedă tocmai proprietatea exprimată de termenul mediu, de unde rezultă existenţa termenului minor.
Aceasta este structura silogismului în *Nyaya.* De exemplu:
Oriunde este fum este foc Pe acest munte este fum
(Fum este termenul mediu şi foc este termenul minor)
(Termenul major este „munte" şi termenul mediu este fum; se arată că subiectul are această proprietate a termenului mediu)
Deci pe acest munte este foc (S-a dedus existenţa

termenului minor).
Silogismul propriu-zis, expus didactic în *Nyaya,* are însă cinci membre *avayava.*
Structura teoretică a silogismului cu cinci membre este:
— *Pratijna* — afirmaţia
— *Hetu* — raţiunea afirmaţiei
— *Udaharana* — exemplul
— *Upanaya* — aplicaţia (în cazul dat)
— *Nigamana* — concluzia.
Iată acest tip de raţionament: Este foc pe munte;
Pentru că este fum pe munte; Oriunde este fum este foc, ca de exemplu în bucătărie ; Dar se petrece acelaşi lucru aici (în cazul particular al muntelui) ; Deci este aşa (cum s-a afirmat).
(Se dă o propoziţie care este o aserţiune — *pratijna)* (Se dă *raţiunea* afirmaţiei — *hetu)* (Se dă un exemplu concret — *udaharana)*
(Se face aplicaţia la cazul particular — *upanaya* —) (Concluzia — *nigamana)*
Pentru a arăta diferenţa dintre silogismul aristotelic şi silogismul indian — *pararthanumana* — „inferenţa pentru a convinge pe alţii", B.L. Atreya *(Elements of indian logic,* p. 83) dă următorul exemplu comparativ cu un silogism clasic In manualele noastre:
*Silogismul aristotelic*
Toţi oamenii sint muritori;
Socrate este om;
Deci Socrate este muritor.
*Pararthanumana :*
Socrate este muritor;
Din cauză că este om;
Toţi oamenii au fost muritori în trecut, ca Thales, Zenon etc.;
Socrate este un om de acelaşi tip;
Deci este muritor.
Vom menţiona că jainiştii, sectanţi foarte apropiaţi de budişti, construiseră un tip de silogism analog cu acela de mai sus, dar avînd zece membre, în care apăreau mai multe afirmaţii, antiteze, obiecţii care se puteau aduce concluziei, rezerve etc.

Din punctul de vedere al bazei de inferare, inferenţa a fost împărţită în trei categorii (B. L. Atreya: *Elements of indian logic,* p. 85):

a) *Purvavat anumana* — inferenţa prin antecedent: observînd (anterior — *purvavat)* că unde este foc este şi fum, se inferează într-un caz dat, că unde se vede fum, este şi foc.
b) *Sesavat anumana* — inferenţa prin consecvent: luînd un bob de orez dintr-un vas în care se fierbe orez, şi constatîndu-se că el este fiert, se deduce că toate boabele sînt fierte.
Dacă se interpretează cuvîntul *sesa* ca „ce rămîne", atunci — spune-Atreya — acest mod de inferenţă apare ca un silogism disjunctiv, în care una din alternative este afirmată, cu eliminarea (negaţia) tuturor celorlalte posibile.
c) *Samanyodrista anumana* — inferenţa printr-un caracter comun *(Sa-manyato dorsto);* deoarece schimbarea de poziţie, de exemplu la om, ne face să presupunem că există un principiu de mişcare; acelaşi lucru se poate presupune, de exemplu, şi cu privire la soare, deoarece se constată că şi el îşi schimbă poziţia deplasîndu-se continuu. Atreya spune că acest mod de a infera înseamnă „observarea şi scoaterea naturii generale sau a aspectului comun al lucrurilor".
3. *Inducţia prin analogie — upamiti.* Inducţia prin analogie se rezumă,, de fapt, la atribuirea unui nume unui obiect. Să presupunem că cineva nu ştie ce este un rinocer şi nu a văzut niciodată un astfel de animal, dar i s-a descris de către cineva animalul, care are talia unui elefant mic, are un corn în frunte etc. Cînd într-o zi în pădure va întîlni un astfel de animal, memoria lui va aduce în cunoştinţă descrierea ce i s-a făcut despre rinocer şi atunci va da numele de „rinocer" animalului. Acest fel de cunoştinţă se numeşte *upamiti.*
4. *Cuvîntul — sabda.* Cuvîntul, în sensul cel mai larg, de discurs, este considerat ca fiind specific uman şi de origină divină.
Cuvintele sînt sunete articulate care au un sens. Cu ele se alcătuiesc propoziţii şi tot cu ele se stabilesc raporturi între propoziţii. Pentru ca o propoziţie să fie corect construită şi să aibă deci un sens, cuvintele trebuie să îndeplinească, în propoziţie, următoarele condiţii: să fie subordonate unele altora; să fie compatibile între ele; să fie separate prin intervale apropiate.
Vom adăuga că termenul *sabda* are şi înţelesul de mărturie şi de aceea textele *Nyaya* spun: „cuvîntul este discursul unei persoane demne de încredere, o persoană demnă de încredere fiind aceea care spune adevărul".
După cum observă Bochenski (Formale Logik, p. 517) tn *Nyaya*

nu se găseşte o teorie a propoziţiilor *care ar trebui să-şi aibă locul după teoria cuvintului.* Trebuie însă menţionat că se-găsesc nenumărate texte la comentatori asupra negaţiei şi dublei negaţii, ca de exemplu la *Malhuranatha.*

B. *Cunoaşterea nevalabilă — aprama.* Bineînţeles, că o dată cu studiul cunoaşterii adevărate şi a căilor de a ajunge la ea, s-a impus în acelaşi timp şi studiul cunoaşterii false, care este de trei feluri: 1) îndoiala, ca aceea exprimată în propoziţia „acest lucru este sau nu trunchi de arbore sau un om"; 2) confuzia, ca în cazul cînd s-ar confunda sideful cu argintul;, 3) absurditatea logică, ca aceea exprimată prin propoziţia „iată — foc fără fum".



Cu aceasta logicienii indieni au fost conduşi să studieze amplu greşelile de raţionament, care conduc la sofisme, şi deci la cunoştinţe false. Ei au clasificat sofismele în mai multe categorii principale, fiecare subdivizîndu-se, la rîndul ei, în alte speţe de sofisme.

In *Istoria filozofiei orientale,* în capitolul intitulat *Nyaya-V aiseshika,* S. Chatterjee scrie că în doctrina veche se recunosc în general cinci feluri de sofisme, unii au admis însă numai trei, pe cînd alţii au sporit numărul lor la şase. Toate aceste sofisme — scrie Chatterjee se referă la termenul mediu—*hetu.* Iată aceste sofisme de inferenţă — *het-vabhasa:*

1. *Savyabhicara* sau „mediul neregulat" este sofismul în care termenul mediu nu este concomitent cu termenul major în mod uniform, ba chiar este prezent uneori cînd termenul major este absent, ca atunci cînd „focul" este luat ca termen mediu al unei inferenţe destinată să dovedească că există „fum".
2. *Viruddha* sau „mediul contradictoriu" este sofismul care dovedeşte opusul a ceea ce vrea să demonstreze; de exemplu, acest sofism este comis de cineva care, pentru a dovedi propoziţia „Sunetul este etern pentru că are o cauză", se sprijină pe propoziţia că „tot ce are o cauză nu este etern".
3. *Sat-pratipaksa* sau „mediul contrazis de inferenţă" este sofismul în care termenul mediu apare într-o inferenţă a cărei concluzie este contrazisă în mod valabil de o altă inferenţă. Inferenţa „Sunetul este etern, pentru că este auzibil", este contrazisă în mod valabil de o altă inferenţă: „Sunetul nu este etern, fiindcă este produs".
4. *Asiddha* sau *sadhya-sama* este un termen mediu care nu este un fapt real, de exemplu: lotusul celest este parfumat,

pentru că are în sine calitatea de a fi lotus („lotitatea") ca un lotus natural.

5. *Badhita* este un termen mediu căruia i se asigură neexistenţa termenului major, de exemplu: „Focul este rece, fiindcă este substanţă". Aici faptul că focul nu este rece este arătat de percepţie.

Fiecare dintre aceste cinci tipuri de sofisme materiale are multe diviziuni şi subdiviziuni.

Alte sofisme, ca sofismul ambiguităţii, al echivocului, al *„malentendu"*-ului etc, sînt tratate în alte scrieri şi nu în *Nyaya. (Istoria filosof iei orientale,* p. 270-271).

*In Elements of indian logic* (p. 110), Atreya crede că tipurile de sofisme considerate de logica indiană pot fi următoarele:

1. *Paksabhasas,* sofismele — *abhasas* — ale aserţiunii — *paksa* sau *pratijna;*
2. *Hetvabhasas,* sofismele **termenului** mediu — *helu ;*
3. *Dristantabhasas,* sofismele exemplului;
4. *Jatis,* sofismele falsei analogii sau distincţii;
5. *Pratijnantara,* schimbarea motivului;
6. *Avijnatartha,* argumentam ad ignorantium;
7. *Vak-Chhala,* sofismul echivocului;
8. *Samanija Chhala,* sofismul accidentului;
9. *Upachara Chhala,* fallacia figurae;
10. *Atmasraya,* întrebare la întrebare;
11. *Anyionyasraya,* „Hysteron proteron" (sofismul grec al doilea luat drept întîiul);
12. *Chakraka,* cercul vicios;

LOGICA INDIANĂ

13. *Anauastha,* argumentum ai infinitum;
14. *Naigamabhasa,* sofismul abstracţiunii;
15. *Sangrabhasa,* sofismul extinderii naturii generale a unui lucru;
16. *Vijcwahabhasa,* sofismul extinderii naturii specifice;
17. *Rijustrabhasa,* sofismul extinderii naturii din momentul considerat;
18. *Sabdabhasa,* sofismul extinderii aspectului gramatical al termenilor;
19. *Samabhirudhabhasa,* extinderea sensului etimologic;
20. *Evambhulabhasa,* sofismul extinderii aspectului funcţional.

3.4 SISTEMUL MODERN NYAYA-VAISESHIKA

Am văzut care au fost împrejurările care au provocat o reînviere a studiilor de logică în India în preajma anului 1200 e.n., în special prin apariţia lui Gangesa.

[1] Şcoala logicienilor noi a adus cîteva contribuţii la sistemul vechi *Nyaya.*

In capitolul „Sistemul *Nyaya-Vaiseshika* modern" (din lucrarea citată
*History of Philosophy Eastern and Western)* Pandit B. V. Bhushan şi Ava-
binda Basu consideră că aportul acestei şcoli noi se raportează în special la
inferenţă, mărturie şi definiţie.

### 3.4.1 INFERENŢA

Inferenţa, ca orice act voluntar, presupune trei elemente psihice ca elemente antecedente invariabile, dispuse în ordinea următoare, adică în succesiunea lor logică.

I. Cunoaşterea scopului şi mijloacelor care conduc la realizarea lui;

II. Dorinţa — *iccha* — realizării acestui scop;

III. Voinţa — *pravrtti* — de a promova o atare realizare.

Orice inferenţă trebuie să se bazeze pe (op. cit., p. 282):

1. Cunoaşterea concomitentei invariabile între semn şi desemnat.
2. Cunoaşterea scopului şi a mijloacelor.
3. Dorinţa de a realiza scopul.
4. Voinţa de a promova această realizare.
5. Cunoaşterea semnului, nu numai ca atare, dar ca fiind prezent în lucrul indicat de termenul minor.
6. Amintirea concomitentei invariabile.
7. Cunoaşterea semnului, ca atare, care implică cunoaşterea lui ca fiind concomitentul desemnatului, şi aceea a prezenţei în lucrul denotat de termenul minor.

Acest proces efectiv al inferenţei era ilustrat în tratatele noi *Nyaya* într-un silogism cu şapte membre — *avayava:*

1. Unde este fum (semnul) trebuie să fie şi foc (desemnatul).
2. Cunoaşterea focului şi mijloacele unei atari cunoaşteri.

3 şi 4. Dorinţa şi voinţa exprimate în formula „se poate ca aici să existe o cunoştinţă a focului".



5. Cunoştinţa fumului, nu numai ca semn, ci ca un lucru prezent, de exemplu pe colină.

6. Amintirea concomitentei invariabile din propoziţia 1.
7. Cunoştinţa fumului pe colină ca semn care implică asociaţia lui invariabilă cu focul de pe colină.
*„Concomitenta invariabilă — vyapti —* scriu autorii citaţi (op. cit.,p. 283), care este factorul esenţial al inferenţei, a fost definită ca *absenţa semnului oriunde este absent desemnatul,* sau *coprezenţa semnului cu desemnatul, care nu este o contraentitate a vreunei negaţii, care există In acelaşi loc al semnului şi care nu există, cu contraentitatea sa, in acelaşi loc*[u]*.*
Tot la *navya-nyaya* se poate vedea o dezvoltare a argumentului indirect — *tarka*— prin care se poate arăta că îndoiala cu privire la concomitentă conduce inevitabil la negaţia unui lucru, care deja este acceptat, sau la acceptarea a ceea ce este recunoscut ca neadevărat. Acesta este argumentul *ab absurdum.* Iată, de exemplu, o aplicaţie a argumentului indirect: „Dacă nu ar fi fost foc pe colină, atunci aceasta ar semnifica că fumul nu este un efect al focului, dar o cunoştinţă în sensul acesta este deja stabilită cu ajutorul percepţiei. In modul acesta argumentul procură proba negativă necesară" (op. cit., p. 284).
Argumentarea indirectă — *tarka* — are cinci forme:
1. Auto-dependenţa — *atmasraya,* prin care se arată că dacă nu se acceptă concomitenta se ajunge la a face ca obiectul inferenţei să depindă de el însuşi *(petitio principii).*
2. Dependenţa reciprocă — *anyonyasraya,* care demonstrează că dacă nu se acceptă concomitenta, obiectul inferenţei ajunge să depindă de alt lucru care la rîndul lui depinde de primul *(dialella* grecilor/
3. Dependenţa circulară — *chakraka,* prin care se arată că dacă nu se acceptă concomitenta, se ajunge la dependenţa fundamentului obiectului inferenţei de el însuşi *(circulo in probando).*
4. Dependenţa ca *regressus ad inţinitum — anavastha.*
5. Dependenţa contradictorie — *tadanya-badhitartha prasanga,* prin care se arată că dacă se respinge concomitenta trebuie admise propoziţii care au fost deja demonstrate ca neadevărate.
Aceste cazuri erau subdivizate şi studiate cu o subtilitate care merită toată atenţia.
3.4.2 MĂRTURIA
Mărturia a fost studiată şi în *Nyaya* antică, fiind discutată sub forma ei verbală, în construcţia corectă — ca mijloc al cunoaşterii juste. Gangesa a acceptat această concepţie, după

care orice cuvînt sau propoziţie, a cărei expresie este precedată de o cunoaştere corectă a semnificaţiei sale, este o mărturie verbală.
Logicienii din şcoala nouă au adus contribuţii importante în această problemă şi au acceptat două relaţii posibile între cuvînt şi sensul său: prima relaţie se numeşte *sakti* şi indică o convenţie stabilită; a doua zisă *lakshana*

— „implicaţie" este o conexiune indirectă cu obiectul semnificatului convenţional (de exemplu, vorbind de un judecător, care stă pe un scaun şi judecă, se întrebuinţează cuvîntul „scaun").
Relaţiile convenţionale se pot stabili prin opt mijloace: gramatica; analogia; lexicul; cuvintele unei autorităţi în materie; uzul comun; contextul ; parafraza; contiguitatea.
Deosebirea cea mai mare însă în materie de „mărturie" dintre vechea şi noua şcoală *Nyaya* este următoarea: vechea şcoală socotea cuvîntul ca fiind în relaţie cu universalul —*jati* —, cu individul — *vyakti* — şi cu forma acestuia din urmă — *akriti* — ; şcoala modernă susţine că relaţia subsistă — între cuvînt şi individ — în care este inerent universalul (op. cit., p. 289).
### 3.4.3 DEFINIŢIA
Definiţia a făcut obiectul unor vaste studii în logica nouă. Bhushan şi Basu, în lucrarea citată, afirmă că „discuţia pe care aceştia (logicienii din şcoala nouă) au făcut-o a dus analiza filozofică a definiţiei la perfecţiune" (op. cit., p. 289).
Definiţia este definită în logica indiană astfel: „Definiţia — *lakshana-vakya* — este un enunţ precis al notei caracteristice — *lakshana* — a obiectului definit — *lakshya,* care permite să-1 distingem de oricare alt obiect asemănător sau diferit".
Prin preciziune se înţelege absenţa „comprehensiunii insuficiente" — *avyapti* —, ceea ce se întîmplă cînd definiţia este prea restrînsă; preciziunea mai înseamnă de asemenea evitarea „comprehensiunii excesive" — *ativyapti* —, ceea ce se întîmplă cînd o definiţie este prea largă; preciziunea mai înseamnă, în al treilea rînd, evitarea „absurdităţii" — *asambhava,* cînd definiţia nu se poate aplica lucrărilor definite. Pentru fiecare tip de eroare a definiţiei se dau următoarele exemple: caracterul alb, considerat ca definitoriu pentru vacă, este insuficient; coarnele sînt un caracter excesiv pentru definirea aceluiaşi animal; în sfîrşit, picioarele bisulcate sînt un

caracter definitoriu absurd.
Analiza propoziţiilor definitorii, prin care se exprimă cunoştinţa unui lucru, a condus pe *naiyayika* la subtilităţi care reamintesc de subtilităţile logicii scolastice. Să considerăm propoziţia „pana este neagră". Un obiect particular este recunoscut ca subiect în această propoziţie, dar numai într-atît cît intră în relaţie cu cunoştinţa noastră. Insă această relaţie îi imprimă caracterul de subiect în situaţia din propoziţie, caracterul de „subiectivitate". Sau cum spun textual *naiyayika:* „Un subiect este subiect numai pentru că în el este „subiectivitatea". Această „subiectivitate" este limitată şi determinată chiar de caracterele definitorii ale subiectului respectiv.
Ca şi „subiectivitatea", care face dintr-un lucru un subiect, tot astfel funcţia „predicativităţii" va face dintr-un lucru un predicat. Predicatele, în funcţia lor predicativă, adică dotate cu „predicativitate", nu se disting între ele. Aşadar, trebuie să existe o limitare a predicativităţii. De exemplu,

în această concepţie, propoziţia „ulciorul este pe masă" trebuie interpretată astfel: „există o cunoaştere caracterizată de *„predicativitatea"* limitată de ceea ce determină şi limitează un obiect de a fi ulcior — „ulcioritate" — după cum „subiectivitatea" este şi ea limitată.
Nu putem intra în. detaliile acestei probleme relativ la ideile de „subiectivitate" şi **„predicaţi vitate"** din logica moderna indiană. Vom spune numai că, după părerea noastră, acestei idei, prin care se indică numai funcţiile logice în propoziţii— „subiectivitatea" subiectului şi „predi-cativitatea" predicatului— nu înseamnă declt descoperirea funcţiei propoziţionale de către logicienii indieni — *naiyayika.* într-adevăr, cînd enunţăm funcţia propoziţională „x este tjj" x indică o simplă funcţie — „subiectivitatea—, iar <|> simpla funcţie a „prodicativităţii". Dacă atribuim însă valori determinate variabilelor x = a şi iţi = f, aceste constante au „subiectivitatea şi predicativitatea" în ele însele, ceea ce le face subiecte şi predicate posibile, şi prin aceasta sint delimitate ca atare, adică prin însăşi definiţia lor, care le dă calitatea aceasta.

## 3.5 LOGICA ÎN BUDISM

în secolul al Vl-lea î.e.n. două curente opuse apar în India: unul tradiţional, întemeiat exclusiv şi formalist pe doctrinele *Vedelor,*

adică acela cultivat de brahmani — *brahmana;* al doilea curent care se împotrivea practicilor formaliste cultivate de brahmani şi care era curentul aşa-numiţilor sramani — *sramana.* Apariţia acestor două curente s-a datorat de fapt unor gînditori premergători care definiseră două căi deosebite pentru a ajunge la perfecţionare: calea actelor vedice (sacrificii şi acte ceremoniale) numită *karma-marga (karma* = acţiune, *morga* — cale, cărare), ai cărei partizani se numeau *karmin ;* calea cunoaşterii, denumită *jnana-marga (jnana = =* cunoaştere, *mar ga* = cale, cărare) ai cărei partizani se numeau *jnanin.*

In aceste condiţii s-a dezvoltat în societatea indiană un raţionalism critic, care pune la îndoială eficacitatea riturilor şi a sacrificiilor, constatînd lipsa lor de acţiune efectivă. Aceste discuţii au făcut să se pună la îndoială însăşi autoritatea brahmanilor şi a literei vedelor.

Intr-o astfel de atmosferă de efervescenţă spirituală, de reacţiune democratică împotriva supremaţiei unei caste, aceea a brahmanilor, apariţia lui Buda în secolul al Vl-lea î.e.n. este aproape naturală. Potrivit filozofiei fondatorului budismului, toată lumea era chemată la eliberare, nu numai aceia desemnaţi prin apartenenţa lor la o castă. Doctrina lui avea un caracter universal, fiind accesibilă oricui.

Forma originară a budismului este greu de restabilit. El însuşi a apărut ca o erezie sau ca o schismă a brahmanismului, dar treptat s-au ivit şi în budism schisme şi deviaţii, ba chiar, în multe privinţe, a trebuit să se reinspire din brahmanismul ortodox. Acest lucru se vede şi din faptul că literatura budistă — formînd aşa-numitul *Canon* — este scris în limba *păli* (o limbă indiană literară medie), dar şi în sanscrită mixtă şi în sanscrită pură, limba clasică a Vedelor.

Primele schisme apar chiar imediat după moartea lui Buda prin Deva-datta. Apoi *Canonul* budist se desparte în „micul vehicul" sau budismul de



sud (Ceylon, Birmania, Siam) — *Hinayana* şi „marele vehicul" — doctrina budistă din nord *Mahayana* (Nepal, Tibet, China). Nu putem trata amănunţit deosebirile dintre aceste două „şcoli" budiste, pentru că nu acesta este scopul pe care-1 urmărim aici. Menţionăm doar că budismul ajunge să dispară cu timpul din India, retrăgîndu-se în sudul şi nordul Asiei.

între şcolile care derivă din budism vom menţiona în special pe acei care se numeau *sautrantika.* Aceştia erau definiţi astfel: *„Sautrantika* sînt acei care ţin ca autoritate *sutra* (aforismele, versetele) şi nu *sashtra* (cărţile)". Termenul *sutranta* înseamnă „ceea ce este afirmat cu certitudine de către *sutra"* (Vidhushekhara Bhattacarya în *Introducere la şcolile budismului indian,* în lucrarea colectivă citată, condusă de S. Radhakrishnan, p. 213).

Şcoala *sautrantika* profesează un realism critic; ideile ei directoare pot fi rezumate în cele ce urmează.

Se poate afirma existenţa tuturor elementelor — *dharma* — în trecut, prezent şi viitor.

Aceste elemente sînt în număr de patruzeci şi trei împărţite în cinci grupe:

1. Materia — *rupă* —, în care există patru forme primare — *upadana* — şi patru derivate *upadana-rupă.*

*2.* Sentimentele — *vedana* —: plăcerea, suferinţa şi starea neutră.

3. Indiciile: şase organe de simţire — *samjna* —, adică cinci organe ale simţului extern şi mentalul — citta.

4. Conştiinţa — *vijnana* — ; şase elemente corespunzătoare celor şase simţuri de mai sus.

5. Forţele — *samskara* —, care sînt în număr de douăzeci: zece bune şi zece rele.

Plecînd de la această concepţie, şcoala *sautrantika* şi-a dezvoltat gîn-direa pe linia descoperirii funcţiei subiective a intelectului uman. Această concepţie ajunge să fie formulată cu multă strălucire, într-un sistem de logică şi epistemologie, de doi logicieni, pe care i-am mai pomenit: Dinnaga sau Dignaga (secolul al V-lea e.n.) şi Dharmakirti (secolul al VH-lea, e.n.).

Dinnaga a scris celebra lucrare *Pramana-samuccaya (pramana* = cunoaşterea adevărată), pe care T.R.V. Murti o socoteşte *Opus magnum* al acestui autor *(Şcolile metafizice ale budismului* din lucrarea colectivă citată de sub conducerea lui S. Radhakrishnan). T.R.V. Murti consideră că locul acestei opere în logica budistă este analog aceluia jucat de *Nyaya-sutra* în cea brahmanică. în afară de această operă, Dinnaga a mai scris numeroase lucrări mai mici, dintre care: *Alambana-pariksha, Trikala-pariksha, Hetu-chakra-samarhana şi Nyayamukha.*

*Pramana-samuccaya* (parţial) şi *Alambana-pariksha* (integral) au fost traduse din tibetană în sanscrită; toate celelalte opere ale lui Dinnaga există numai în tibetană.

*Dharmakirti* a scris o serie de lucrări celebre, dintre care citǎm *Pramana-vartika,* care este un comentariu şi o continuare la lucrarea *Pramana-samuccaya* a lui Dinnaga.
Expunem mai jos, în linii generale, logica budistă a acestor logicieni.
Obiectul cercetării logico-epistemologic a lui Dinnaga este *Pramana,* calea adevăratei cunoaşteri. *Pramana* este definită ca fiind „cunoaşterea ce nu este în dezacord cu realitatea; ea este de asemenea cunoaşterea a ceea ce nu este cunoscut" (T. R. V. Murti, op. cit., p. 244).
Cu privire la *Pramana* se pun patru probleme: 1) numărul modurilor de a cunoaşte; 2) natura lor; 3) obiectul lor; 4) rezultatul modurilor de a cunoaşte.

T. R. V. Murti ne precizează că întreaga logică budistă se bazează pe acceptarea a două moduri de cunoştinţă: cunoaşterea imediată — *pratyaksha* şi aceea mediată — *(inumana.* Aceste două moduri de a cunoaşte sînt singurele posibile şi se exclud unul pe altul, epuizînd întreaga sferă a cunoştinţei. Prin intermediul primului mod de cunoaştere se „primeşte" — *grahana* — datul cunoştinţei; cel de al doilea are funcţia „gîndirii" *adhyavasaya* — datului după anumite forme.
Această concepţie se aseamănă izbitor cu aceea a lui Kant şi însuşi T. R. V. Murti o subliniază citînd pe filozoful de la Konigsberg, care, în *Kritik der reinen Vernunft,* a afirmat: „Sînt două surse ale cunoştinţei umane; *sensibilitatea şi intelectul,* care poate că derivă dintr-o rădăcină comună, dar necunoscută de noi. Prin mijlocirea primei, obiectele sînt date, cu ajutorul celei de a doua, ele sînt gîndite".
Prin aceasta s-au coordonat cele două realităţi: particularul, dat de simţuri, şi universalul, prelucrare a intelectului.
După *sautrantika* numai particularul este real; el este cunoscut în două moduri: în el însuşi — *sva-rupa* — în percepţie; în foi'me care sînt diferite de el — *para-rupa* — şi care aparţin intelectului. Din aceste două surse ale cunoaşterii percepţia are un caracter primar, iar intelectul este o elaborare secundară şi falsă a percepţiilor.
Particularul este real în mod necondiţionat — *par amar tha-sat;* universalul — *samanya-lakshana* este în mod esenţial ireal — *avastu.* Inferenţa este în mod esenţial o aprehensiune falsă —

*bhrantam anumanatn.* Ireală în mod substanţial, inferenţa este totuşi adevărată în mod empiric. (T. V. R. Murti, op. cit', p. 244).
Pentru ilustrarea acestei afirmaţii se dă următorul exemplu: „Din două raze, dintre care una vine de la o bijuterie şi alta de la o lampă, nici una nu este bijuteria; luînd însă pe prima dintre ele drept bijuterie se poate parveni la aceasta din urmă, dar acest lucru nu se poate dacă procedăm la fel cu ultima rază".
Dar cele două cunoştinţe sînt necesare amîndouă. A avea pur şi simplu o senzaţie a ceva — de exemplu a culorii „albastre" — nu înseamnă a cunoaşte ca „albastru"; a fi conştient de percepţie ca percepţie înseamnă a defini obiectul percepţiei, şi aceasta nu se poate face decît cu ajutorul funcţiei intelectuale — *vilkalpa.*
Lumea subiectivă, în care pătrund percepţiile şi sînt prelucrate, face necesară expunerea propriilor noastre experienţe, cu ajutorul simbolurilor şi conceptelor.
In rezumat, Dinnaga, conform cu filozofia şcolii lui, presupune că: 1) există un lucru în sine; 2) el există în afară de judecata celui care-1 percepe, judecată care are un conţinut ideal; 3) acest lucru în sine este cunoscut prin intuiţie, care este esenţial adevărată şi nu există posibilitate de eroare,dacă nu intervine judecata sau interpretarea, singurele susceptibile de a fi eronate.
Sînt patru specii de intuiţii:
— intuiţia sensibilă — *indrya-nimittam*;
— intuiţia mentală — *manasa-pratyaksha,* care urmează celei sensibile*;*
— auto-cunoştinţa — *sva-samvedana* (intuiţia stărilor mentale);

— intuiţia intelectuală — *yogi-praiyaksha,* intuiţia supermentală, obţinută de ascet într-un act de supremă concentrare.
Aceste cunoştinţe sînt identificate prin desemnări verbale, pe care Din-naga nici nu le accepta decît în sens nominalist, ca simple nume.
Judecata în logica lui Dinnaga este judecata perceptivă şi nu este o a treia sursă „de cunoştinţă", întrucît diferenţierile în gîndire nu aduc nimic nou şi deci judecata nu este un mijloc valid de cunoaştere. Judecata este afirmativă sau negativă şi prin ea se fac predicaţii iluzorii.

Inferenţa poate să fie de două feluri:
— Inferenţa pentru sine — *svarthanumana* — ca în raţionamentul (care are forma raţionamentului cauzal stoic):
Aici este foc, deoarece este fum.
— Inferenţa pentru alţii — *hararthanumana,* ca în raţionamentul *nyaya* redus la trei membre:
Pretutindeni unde este foc este şi fum;
aici este fum;
prin urmare aici este şi foc.
Primul mod de a infera este considerat ca un proces intelectual propriu-zis, pe cînd al doilea mod este, după Dinnaga, numai o demonstraţie verbală.
Inferenţa este definită astfel: cunoaşterea a ceea ce nu este prezent simţurilor, obţinută cu ajutorul conştient al unui semn — mediul — *lingă.*
Aceasta presupune că obiectul inferenţei este dotat în mod necesar cu cele „trei reguli" — *tri-rupa:*
— prezenţa mediului în subiectul inferenţei — *paksha* — minorul;
— prezenţa acestuia în cazuri analoge — *sapaksha;*
— absenţa acestuia în toate cazurile neasemănătoare — *vipaksha.* Violarea acestor reguli conduce respectiv la una dintre erorile următoare:
— neconcludenţa — *asiddha;*
— dezacordul — *anaikantika;*
— contradicţia — *viruddha.*
După cum se vede şi după cum am mai menţionat, epistemologia *sautran-tika* este apropiată de concepţia lui Kant: pe de o parte, lucrurile în sine, pe de alta, sinteza unificatoare a experienţei şi a intelectului. Cu o singură deosebire: pentru *sautrantika,* lucrul în sine este accesibil (în forma lui particulară şi neprelucrată de intelect) intuiţiei, iar forma generalizatoare a intelectului creează iluzia lumii — *maya.* Această reprezentare mentală este iluzorie, fiindcă noi percepem direct lucrurile, dar nu sîntem conştienţi şi nu cunoaştem astfel decît ideile noastre. Deosebirea faţă de doctrina lui Kant constă deci în faptul că pe cînd aceasta îmbracă lucrul în sine chiar în sesizarea lui sensibilă şi se îneacă în formele a priori ale sensibilităţii noastre, pentru *sautrantika* realul este direct în contact cu subiectul cunoscător în actul perceperii lui.
Concepţia *sautrantika* a dat loc la alte dezvoltări în două direcţii principale: absolutismul *madhiamika* şi idealismul

*yogacara.*



1 3.6 CONCLUZII

După cum s-a văzut, logica indiană nu atinge o elaborare de tipul Organon-ului. După părerea noastră, ea nici nu este interpretată exact, lucru pînă la un punct explicabil, din cauză că nu toate textele sînt cunoscute, unele existînd, după cum am semnalat, numai în limba tibetană. De asemenea, traducerile în limbile occidentale nu sînt făcute, în general, de logicieni şi filozofi, ci de orientalişti, ceea ce nu garantează exactitatea interpretării lor.

După noi, o interpretare exactă a logicii indiene trebuie să ţină seamă de următoarele distincţii (a se vedea pentru această chestiune lucrarea lui Rene Guenon: *Uhomme et son devenir selon le Vedânta,* pp. 41—42, Paris, ediţie nouă, 1941).

Universalul Individualul
Generalul Particularul
Colectiv Singular

Există deci universalul şi în logica indiană — nu numai în logica lui Aristotel. Dar în logica indiană, universalul are o situaţie specială care depăşeşte statutul ontologic al lui Aristotel: el este, în stratul lui ultim, *acategorial,* despre el nu se poate spune nici că există, nici că nu există. Evident, ideea aceasta este inaccesibilă filozofiei occidentale, dar dacă ne referim la ceea ce Mircea Eliade numea prin „necondiţionare", ne putem apropia de înţelegerea ei. In aceste condiţii, iată tabelul logic al universalului indian.

Universalul Individual
Non-manifestare Manifestare informală

Manifestare formală
i Starea subtilă | Starea corporală

Fără a intra în explicaţiile tuturor acestor stări „logice", derivată din universal, vom sublinia numai cele două mari „stări" ale universalului: starea non-manifestată şi starea manifestării formale. La stratul manifestării infor-male el are conţinut existenţial, dar ca şi la Aristotel nu este o categorie. La stratul non-manifestării, universalul este acategorial, el nu mai este sesizabil prin aparatul intelectual normal.

Refacerea logicii indiene şi în special din *darshana Nyaya,* în baza ideii de universal din filozofia indiană, este o sarcină a

viitorului, pe care o avem în considerare şi noi.
Aceste distincţii nu au fost luate în consideraţie de nici un logician occidental.
Să ne referim acum la ceea ce în mod curent este considerată ca fiind logica indiană, care are în centrul ei categoriile şi silogismul.
Vom cita două păreri diferite, una datorită hinduistului P. Masson-Oursel, iar a doua logicianului J. M. Bochenski.
Cu privire la silogismul indian din *Nyaya-sutra,* Masson-Oursel scrie: „Acest raţionament este o ţesătură de observaţii privitoare la fapte şi neope-

rînd asupra ideilor; observaţie suficientă pentru a-1 distinge de silogism" *(Vinde antique et la civilisation indienne,* p. 190).
Iată acum părerea lui Bochenski: „în India s-a născut o *logică formală* şi, într-adevăr, după cît este cunoscut, fără influenţa logicii greceşti. Este însă vorba de o complet altă înfăţişare a logicii *(ganz andere Gestalt der Logik),* şi anume o tendinţă intensională (în conţinut), pe cînd aceea occidentală este îndreptată cu predominanţă în mod extensional (în sferă)". *(Formale Logik,* p. 517).
După părerea noastră, ambele opinii conţin un sîmbure de adevăr, întradevăr, în *Nyaya* regulile nu sînt considerate niciodată formal, în sensul unor legături simbolice, lipsite de conţinut, ca în logica formală, matematică, pe care o ia ca tip de comparaţie Bochenski, ci conţinutul este prezent totdeauna în raţionament, lucru care nu este numai o tendinţă, cum remarcă Bochenski, ci *un mod de a concepe legăturile logice care nu depăşesc ordinea reală a lucrurilor.* O logică pur formală, în sensul logicii matematice, nici nu este de conceput în filozofia indiană, pentru că în această filozofie prin logică se înţelege studiul unei anumite categorii şi a unor relaţii şi anume a categoriei a doua, calitatea. Am văzut că *Nyaya* admite şapte categorii, dintre care a doua este „calitatea", iar aceasta înseamnă de fapt „atributele",, calităţile care pot fi atribuite lucrurilor şi care sînt în număr de douăzeci şi patru. Cea de-a şaisprezecea calitate se numeşte mentalul *(manas)* care fabrică noţiunile; cu acestea şi cu conexiunile lor se ocupă în mod special *Nyaya.* Logica indiană nu iese şi nu poate ieşi prin însăşi definiţia ei din sfera atribuirii concrete. Desigur, noi putem sesiza schemele formale ale raţionamentului hindus, nu trebuie

să uităm însă că aceasta o facem noi, dar nu o făceau indienii. Pe de altă parte, observaţia lui Bochenski, potrivit căreia silogismul indian are o tendinţă în conţinut, ne apare şi ea justă, întrucît confirmă concluzia de mai sus, aceea că raţionamentul indian nu este numai schemă abstractă şi că el nu iese din sfera atribuirii concrete.

în *Istoria filozofiei orientale* de S. Chatterjee, pe care am citat-o, la capitolul *Nyaya-Vaiseshikă* autorul face o comparaţie între silogismul aristotelic şi cel indian. Iată ce consemnează el cu privire la această comparaţie (op. cit., p. 269):

„Sînt unele puncte de asemănare între silogismul indian şi cel aristotelic. în amtndouă sînt numai trei termeni. . . Considerînd această asemănare, unii cercetători cred că dezvoltarea silogismului indian ar fi fost influenţată de logica aristotelică. Dar sînt Încă unele diferenţe fundamentale, care fac dificilă acceptarea acestei opinii. . . Regula fundamentală a silogismului aristotelic, *dictam de omni et nullo,* se întemeiază exclusiv pe relaţia de *incluziune dintre clase,* pe cînd principiul fundamental al silogismului indian este relaţia de *concomitentă* invariabilă şi necondiţionată între termenul mediu şi cel major. In afară de aceasta, silogismul aristotelic este pur formal şi garantează numai validitatea formală a concluziei. Este mai curînd o *implicaţie* decit o *inferenţă;* dacă afirmăm adevărul premiselor, atunci putem aserta şi concluzia. Silogismul indian este dimpotrivă o inferenţă reală în care de la *premise asertate ca adevărate* putem ajunge la *concluzia adevărată şi necesară.*

A treia premisă a silogismului indian e o propoziţie generală, bazată pe fapte particulare; ea totuşi combină deducţia cu inducţia, validitatea formală cu adevărul. A patra premisă face o sinteză a premisei majore cu cea minoră, pentru a evidenţia identitatea termenului mediu".

S-a pus problema influenţelor reciproce posibile dintre filozofia indiană şi cea greacă, dintre logica indiană şi greacă. Deşi documentele lipsesc, o serie de cercetători ca, de exemplu, H. T. Golebrooke, A. Gladisch etc, au



afirmat că este imposibil de negat existenţa istorică a unor asemenea raporturi. Rezultatele acestor cercetări se pot vedea mai amănunţit în lucrarea lui E. Goblet: *Ce que Vinde doit a la Grece.* „Ceea ce India datoreşte Greciei" (Paris, 1926).

în România, unul din marii noştri eruditi, A. Frenkian, a adus interesante contribuţii în problema influenţelor reciproce dintre logica greacă şi indiană, în lucrarea sa *Scepticismul grec şi filozofia indiană* (Bucureşti, 1957).

După părerea noastră, problema logicii indiene nu va fi soluţionată decît atunci cînd se A'a stabili exact raportul dintre gîndire şi limbaj în filozofia veche din India. Pentru indieni, ca şi pentru stoici, există o legătură indisolubilă între gîndire şi expresia ei; ele sînt două feţe ale aceluiaşi proces. Istoria ne arată că cercetările gramaticale au precedat şi au influenţat pe cele logice. Celebra gramatică a lui Panini a apărut în secolul al V-lea î.e.n. în orice caz înainte de apariţia tratatului *Nyaya-Sutrani.* Natura categoriilor, a regulilor definiţiei, natura specifică a raţionamentului etc. nu va fi elucidată decît aprofundînd natura logico-gramaticală a limbii sanscrite. In această privinţă, concluziile indologului român Sergiu Al. George ne apar extrem de importante. „Se poate stabili cu precizie, scrie el, cum încă de la Panini, analiza riguroasă a limbii, prezidată de un criteriu relaţional — şi nu de unul substanţialist ca în Europa — a reuşit, conform dezideratului leib-nizian, să deducă structuri logice din cele lingvistice. Panini descrie înaintea stoicilor o serie de structuri logice sintactice care exprimă consecinţa logică pe care el o asimilează cu relaţia dintre semnul distinctiv *(lakshana)* şi obiectul semnificat, la fel cum au procedat şi stoicii" (vezi Sergiu Al. George *Ulnde antique et les origines du structuralisme,* X-eme Congres Intern, des Lingvistes, Bucureşti, 1967; *Sign (lakshana) and propositional logic in Panini* etc).

Bibliografie

ATREYA, B. L. *The elemente of indian logic* (The text and Hindi-English translation of *Tarhasanqraha-Buddhihhanda,* Bombay, ed. I, 1936, ed. Ill-a, 19<i8) BARLINGAY, S. S. A *Modern Introduction to Indian Logic* (Deliii. 1965) DIVAKARA, SIDHASENA *Nyayavatura, the earliest Jaina vork* on *pure logic,* text sanscrit, traducere In engl. şi Comentarii de S. C. Vidyabhusana (Caleutta, 1908) DASGUPTA, N. S. A *History of Indian Philosophy,* 4 voi. (Cambridge, 1911 — 1913, utilizăm ediţia In 5 voi. 1963-1966) ELIABE M1RCEA. *Yoga* (Paris, 1960) FRACWALLNER, E. *Geschichte der indischen Philosophie* 2 voi. (Saîzburg 1 — 1953, 11 — 1956) FOUCHER, A. *Tarka-*

*Samgraha d'Annambhatta. Le Compendivm des Topiques* (Paris, 1949) Von GrLASENAPP, H. *Entwicklungsstufen des indischen Denkens* (Halle, 1940) OROUSSET, R. *Lex philosophies indiennes, Ies systemes,* 2 voi. (Paris, 1931) GUfiNON, RENE. *Introduction ă l itude des doctrines hindoues* (Paris, 1930) MASSON-OURSEL, P. *L'înde antique et la civilieation indienne* (Paris, 1933) *Nyaya-Sutras of Gautarna,* traducere In limba engleza de M. *G.* Jha (Alahabad, 1915 — 1929) RADHAKRISHNAN, S. şi colectiv. *History of Philosophy Eastern and Western* I (London, 1952) RADHAKRISHNAN, S. *Indian Philosophy,* 2. voi. (Londra, 1927) SMART, N1NIAN. *Doctrine and Argument in indian philosopky* (London, 1964) STCHERBATSKY, TH. *Buddhist Logic,* 2 voi. (New-York, Ediţie nouă, 1962)



PARTEA A Il-a

# LOGICA

## IN GRECIA

## ANTICĂ

1

**1**

I

Capitolul IV

## ÎNCEPUTURILE LOGICII GRECEŞTI

### 4.1 GÎNDIREA PRESOCRATICĂ

Gîndirea va apărea în funcţia ei plenară şi autonomă în cultura greacă. Bineînţeles, la început, aproximativ prin secolul al Vll-lea î.e.n., cînd se iveşte „aurora filozofiei greceşti" — după denumirea dată de John Burnet — filozofia va funcţiona pe baza demersurilor spontane ale gîndirii. Numai după o lungă perioadă de funcţionare, gîndirea va deveni ea însăşi o problemă, iar funcţia şi formele ei vor deveni, ele însele, un obiect de reflexie şi de studiu.

O caracteristică a concepţiilor filozofilor greci din antichitate este interpretarea dialectică materialistă spontană a fenomenelor naturii. Filozofii antici greci, scria Engels, erau dialecticieni înnăscuţi.

La dezvoltarea acestei concepţii dialectice spontane a contribuit viaţa politică furtunoasă din Grecia antică, legăturile comerciale cu popoarele din bazinul mediteranean, observaţiile asupra fenomenelor şi tendinţa de a le explica în mod ştiinţific.

Perioada de care ne vom ocupa acum ne va arăta tocmai această trecere de la gîndirea spontană la aceea care se examinează singură într-un efo rt suprem şi ultim de autoanaliză.

### 4.2 IONIENII: THALES, ANAXIMANDRU ŞI ANAXIMENE

Gîndirea va începe să se definească în propria ei natură ab ia cînd va putea să enunţe principii abstracte, care pot fi gîndite independent de realitatea concretă. -Mecanismul realităţii concrete este înţeles de gîndire abia cînd este redus la forma lui abstractă şi cînd această formă poate fi gîndită în ea însăşi.

Tocmai acesta a fost rolul primilor filozofi greci, cunoscuţi sub

numele de *Ionieni:* Thales, Anaximandru şi Anaximene. Ei sînt de fapt primii fizicieni, în sensul că studiază mai cu seamă natura fizică — cpuaig. Căutînd să-şi explice natura şi fenomenele din natură, spiritul subtil al grecilor a descoperit anumite raporturi constante şi permanente, ajungînd astfel la conceptele abstracte de Fiinţă (existenţă), unu şi multiplu, repaos şi mişcare, ordine şi dezordine, principiu al lucrurilor etc.

Aceşti trei filozofi descoperă, mai cu seamă, ordinea naturii— o lume a ordinii — un cosmos — *Koa^ioq,* de unde şi denumirea de cosmologi care a mai fost dată acestor filozofi.

Thales (625—550 î.e.n.) este cunoscut ca astronom, geometru şi filozof.



Herodot în *Istoriile* sale (I. 74). spune despre el că a prezis o eclipsă de soare, în timpul unei bătălii care a avut loc între lydieni şi mezi. Produs afirmă, în lucrarea sa *Scholu asupra lui Euclid* (p 157 10), că Thales cunoştea teoremele privitoare la triunghiurile asemenea, cu ajutorul cărora a măsurat depărtarea unui vas de la ţărmul mării. De asemenea, tot cu autorul unor teoreme de geometrie, el ar fi măsurat înălţimea marii piramide a lui Keons — după cum ne informează Diogene Laerţiu în *Despre vieţile si doctrinele filozofilor iluştri (I, 1),* Pliniu în *Naiuralis historia* (XXXVI, 82) şi Plutarh în *Banchetul celor şapte înţelepţi* (2, p. 147, a).

In concepţia lui Thales explicaţia tuturor lucrurilor se găseşte în faptul că există un principiu unic al lor, apa, elementul sau substratul întregii naturi.

Anaximandru (aproximativ 610—546î.e.n.). Despre acesta cele mai multe informaţii le datorăm lui Theophrast. Se mai găsesc consideraţii despre concepţia lui la Aristotel *(Fizica)* şi la comentatorii lui, cum sînt Simphcius, şi mai tîrziu, Favorinus şi Diogene Laerţiu etc.

Pentru a explica natura fizică şi fenomenele ei, Anaximandru pune la origina lumii un „principiu" - dpxii — ; acest principiu primordial este infinitul — cfrteipov — „fără să definească de era aer, apă sau altceva (Diogene Laerţiu: *Despre vieţile şi doctrinele filozofilor, II, 1).*

Expresia dpxiî — principiu — după cum ne spune Simplicius în *Com-mentarii in octo Aristotelis physicae auscultationis libros*

(D, 32r, 151) şi Aristotel în *De generatione et corruptione* (I, 6, 322 b 13) a fost întrebuinţată prima dată de Anaximandru.
Aristotel ne explică în *Fizica* (III, 5, 204 b şi în alte locuri) ce înţelegea Anaximandru prin acest prim atribut (negativ) al principiului - anume infinitul — *apeiron,* combătînd concepţia lui: „ ... spun unu [AnaximandruJ că este *[apeiron]* un lucru în afara elementelor din care sînt generate aceste elemente ..."
Infinitul avea în concepţia lui Anaximandru, ca principiu al tuturor lucrurilor, mai multe atribute şi este de observat că nici unul nu era un atribut pozitiv: negenerat, neperisabil, inepuizabil, indestructibil. Mai tîrziu se găseşte si informaţia că infinitul lui Anaximandru era nedeterminat - dopiOToq'- dar din'discuţia făcută de Aristotel în *Fizică* nu reiese clar acest lucru.
Este foarte greu, cu puţinele informaţii pe care le avem, să hotărîm ce
reprezintă exact ideea de *apeiron* în gîndirea lui Anaximandru. Vom adăuga
în sprijinul acestei afirmaţii faptul că singurul atribut pozitiv — daca poate
■ fi numit pozitiv — dat de Anaximandru principiului este — xo Beîov —
divinitatea.
Acest infinit are un caracter esenţial, care este mişcarea, şi care face ca elementele asemănătoare să se apropie, iar elementele contrare să se separe, în felul acesta ia naştere un proces de alcătuire a lumii şi de distrugere a ei, care continuă la infinit şi dă naştere la o infinitate de lumi.
Alte idei filozofice ale lui Anaximandru, aceea că pămîntul se află în centrul universului, că soarele este un glob de foc de mărimea pămîntului etc. nu ne pot interesa aici.

Anaximene (aproximativ 585 — 525 î.e.n.) face parte din şcoala lui Anaximandru, după cum ne spune Theophrast. Posedăm foarte puţine date despre acest filozof şi despre concepţia lui. Pentru el, ca şi pentru Anaximandru, există un substrat fizic unic — uiav OTroKeiuivov (puaiv, dar el nu afirmă că este nedeterminat, ci determinat şi îl denumeşte: aerul. Celelalte lucruri derivă din acest substrat fundamental, prin condensarea şi dilatarea lui.
Vom preciza că aerul lui Anaximene nu este aerul cunoscut, dar

are aceeaşi natură ca şi acesta, fiind un suflu; de unde şi numele pe care i 1-a mai dat de 7tV£U|ia — suflu. Prin procesul de condensare şi dilatare a aerului rezultă din substanţa primordială celelalte elemente, focul, apa, pămîntul şi apoi toate lucrurile.

Aerul lui Anaximene, după cum ne spune Simplicius în comentariile sale la *Fizica* lui Aristotel, este unic şi infinit, ca şi la Anaximandru. Procesul de devenire al substratului duce la formarea şi distrugerea succesivă a unei infinităţi de lumi.

*

John Burnet, în cunoscuta sa lucrare *Early Greek Philosophy* (Ediţia franc, Paris 1919, XXXI), arată influenţa considerabilă pe care trebuie să o fi avut Anaximene asupra filozofilor din perioada următoare, asupra şcolii lui Pitagora sau asupra atomiştilor.

Şcoala fizicienilor ionieni a avut o importanţă cu totul deosebită din punct de vedere ştiinţific. Este prima dată cînd ştiinţa şi adevărurile ştiinţifice sînt cultivate pentru ele însele, ca valori în sine.

Abel Rey scrie în *La jeunesse de la science grecque* (Paris, 1933, p. 37); „Iată intrarea în scenă a ştiinţei, concepută în universalitatea ei, în aspectul ei logic şi raţional. Ceea ce a lăsat această şcoală ca rezultate pozitive înseamnă puţin; s^ar putea spune aproape nimic, dacă ne amintim de realizările anterioare (orientale). Ceea ce însă a schiţat şi a lăsat ea ca moştenire este spiritul, metoda, gîndirea: totul. Pretenţia spiritului la o explicaţie totală (care se va corija numai in zilele noastre în explicaţia indefinită); unirea explicaţiei şi raţionalului. Pe cînd Orientul a fondat o şti'nţă care *pa putea* deveni ştiinţa noastră, Ionia a fondat o ştiinţă, care a devenit ştiinţa noastră europeană, civilizaţia noastră intelectuală (. . .). Anaximandru ests un savant în sensul pe care-1 dăm noi acestui cuvînt".

## 4.3 PITAGORA ŞI ŞCOALA LUI

Pitagora (pe la 580—500 î.e.n.) ne este cunoscut mai mult prin legende. Scriitorii dinaintea lui Aristotel, şi însuşi Aristotel, ne dau puţine detalii despre el. In schimb, începînd din sec. I î.e.n., informaţiile despre acest filozof şi doctrina lui abundă. S-au scris mai multe lucrări intitulate *Viaţa lui Pitagora,* cărora nu li se poate însă acorda mare credit. Aristotel care a scris un

tratat *Despre pitagoricieni* (pierdut), şi care în alte cărţi îi tratează cu toată consideraţia, trebuie să fi cunoscut foarte bine doctrina lor.

Pitagora consideră că adevărata realitate şi elementul explicativ al lumii constă în numere şi în proporţiile ex primate de acestea. Aristotel spune că „aşa-numiţii pitagoricieni, care cei dintîi s-au îndeletnicit cu matematica (...) s-au crezut îndreptăţiţi să considere principiile ei ca fiind principiile întregii fiinţe" *(Metafizica,* I, 5, 9Ş5b).

Nu mai puţin importantă, din punctul de vedere al originii logicii, este informaţia transmisă de Diogene Laerţiu *(Despre vieţile şi doctrinele filozofilor,* VIII, 48), potrivit căreia Pitagora folosea definiţiile în matematici. De asemenea, Sto-beu (în *Eclogae physicae et ethicae,* I, 1) ne spune (după Aristoxene) că „Pitagora este cel care a studiat aritmetica în ea însăşi, dincolo de interesele practice".

Iată acum esenţa doctrinei pitagoriciene, aşa cum este redată de Diogene Laerţiu (op. cit. VIII, 25).

Principiul tuturor lucrurilor este unitatea. Luînd naştere din această unitate, doimea nedefinită serveşte ca substrat material unităţii, care este cauza. Din unitate şi din doimea nedefinită se nasc numerele, din numere punctele, din puncte liniile, din linii figurile plane, din figurile plane figurile solide, din figurile solide corpurile sensibile ale căror elemente sînt patru: focul, apa, pămîntul şi aerul. Aceste patru elemente se schimbă între ele şi se transformă în toate lucrurile, iar din ele se naşte un univers însufleţit, dotat cu raţiune, sferic, cuprinzînd în mijlocul lui pămîntul, care este tot sferic şi locuit de jur împrejur.

Iată schema generaţiei fiinţelor matematice:

**I**

Unitatea *povăq*

Doimea nedefinită

Numărul — âpi0(i6c;

***i*** Punctul —

Linia — ypanuf|

**i**

Suprafaţa — £7ri7rs5ov



Solidul — axepeov

Corpul sensibil (cele patru elemente) — ai'a0r|Ta

. * Universul — *κ6G|IOC,*
[Acest rezumat al doctrinei pitagoriciene este redat de Diogene Laerţiu (op. cit., trad. rom, p. 705), după lucrarea lui Alexandru Polyhistor — anume *Succesiunea filozofilor].* Vom mai menţiona că Pitagora despărţea sufletul omului în trei facultăţi : raţiunea, mintea şi pasiunea. Raţiunea (voOţ) şi pasiunea o au şi celelalte animale, dar mintea ((ppovi^og) o are numai omul. Sediul sufletului se întinde de la inimă pînă la creier, partea care se află în inimă fiind pasiunea, în timp ce părţile care sălăşluiesc în creier sînt mintea şi raţiunea. Simţurile sînt stropi ale acestora (Diogene Laerţiu, op. cit. VIII, 30).
Vom da cîteva explicaţii cu privire la terminologia întrebuinţată aici.
Termenul grecesc dp^ii — principiu, început — a fost tradus prin sediu, dar evident că el spune mai mult. Observăm că raţiunea este vouţ-ul, pe care o au şi animalele, pe cînd mintea care aparţine numai omului (nepieritoare) este (ppovinoţ.
în filozofia greacă însă, voO;-ul va căpăta cu timpul o semnificaţie absolută, pe cînd mentalul — (ppoviuoţ va fi legat de partea pieritoare a omului.
Se poate întîmpla ca această nepotrivire de termeni să se datoreze lui Diogene Laerţiu.
Nu vom merge mai departe în urmărirea dezvoltărilor concepţiei pitagoriciene. Vom spune numai că i se atribuie lui Pitagora o serie de descoperiri aritmetice, cum sînt de exemplu incomensurabilitatea diagonalei pătratului (ceea ce a dus la înlăturarea ideii că numărul este o sumă de unităţi), teorema numită *teorema lui Pitagora* etc.
Se spune, de asemenea, că prima parte a *Elementelor* lui Euclid s-ar datora pitagoricienilor.
Subliniem cu deosebire acest moment al gîndirii greceşti, care începe să conceapă relaţii numerice abstracte, relaţii care fac lumea inteligibilă. Toate fenomenele aparţin unei ordini care nu exprimă altceva decît raporturile dintre numere şi proprietăţile lor; raporturile dintre corpurile cereşti, dintre tonurile muzicale etc. sînt expresii ale proprietăţilor numerelor.
Acest mod de a concepe numărul şi raportul lui cu realitatea i-a condus pe pitagoricieni să stabilească o serie de zece opoziţii, plecînd de la ideea că numărul impar are ceva imperfect şi nemărginit, pe cînd numărul par are un caracter perfect şi mărginit sau determinat.
Iată aceste opoziţii:

1. Mărginit şi nemărginit
2. Impar şi par
3. Unu şi multiplu
4. Dreapta şi stînga
5. Masculin şi feminin
6. Repaus şi mişcare
7. Drept -şi strîmb
8. Lumină şi întuneric



9. Binele şi răul
10. Pătrat şi dreptunghi.

Este vizibil cum preocupările filozofice ridică acum probleme de principiu, care încep să fie considerate ca probleme în ele însile, dincolo de interesul aplicaţiei lor.

„Spre deosebire de contrariile lui Heraclit, spune în *Istoria filozofiei,* I, Dînnik (şi colectiv), contrariile pitagoriene nu trec unul în altul; prin aceasta se manifestă dualismul pitagoreic; s-ar putea ca tocmai la acest dualism să se fi referit Heraclit cînd s-a ridicat împotriva « prea multei ştiinţe » a lui Pitagora.

în conspectul asupra prelegerilor lui Hegel despre istoria filozofiei, V. I. Lenin citează următoarea caracterizare pe care Hegel a dat-o contrariilor pitagoreice: «Astfel, acestea sînt determinări seci, lipsite de proces, nedialectice, imobile ... »"

Dintre numeroşii discipoli ai lui Pitagora, unii ne sînt cunoscuţi, fiind pomeniţi de diverşi autori antici. Astfel găsim pe Petron din Himera, Hippasos din Metapont (care susţinea că timpul transformărilor din cosmos este limitat), Alcmeion din Kroton (citat ca profesînd teoria celor zece opoziţii), Philolaos (contemporan cu Socrate), discipolul lui Philolaos, anume Eurytus (probabil din Tarent), Phlius din Tracia (discipol al lui Eurytus) etc.

în Italia au existat pitagoreicii Klinias şi, contemporan cu el, Prorsus din Cyrene etc.

Este interesant de menţionat că deşi întreaga doctrină a Şcolii este cunoscută ca fiind datorată lui Pitagora, totuşi nu se mai poate determina ceea ce aparţine fondatorului Şcolii şi ce aparţine discipolilor. Aristotel nu vorbeşte despre teoriile lui Pitagora, ci numai despre învăţăturile pitagoricienilor.

Cercetarea principiilor tuturor lucrurilor şi găsirea lor în număr — „lucrurile sînt numere" — arată că pitagoricienii au avut ideea unei ştiinţe pure bazate pe principii raţionale,

matematica. Avem un pasaj chiar al unui autor antic, Proclus, care atestă părerea de mai sus. într-adevăr, în *Scholiile asupra lui Euclide,* acesta, după ce a arătat că preocupările lui Thales, ale lui Ma-mercos şi ale întregii generaţii de după Thales, au fost de ordin geometric, scrie: „După ei, Pitagora a transformat acest studiu şi a făcut din el o învăţătură liberală, căci el se urcă pînă la principiile superioare şi caută teoremele în mod abstract şi prin inteligenţa pură; lui i se datoreşte descoperirea iraţionalelor şi construcţia figurilor cosmosului" (poliedrele regulate).

Fără a se explicita ca gîndire pur logică, gîndirea pitagoreică funcţionează efectiv ca gîndire logică, ridicîndu-se la un grad de abstracţiune care este al celei mai exacte ştiinţe: ştiinţa numerelor.

## 4.4 ŞCOALA ELEATĂ

**Xenofan din Colophon.** Tradiţia atribuie fundarea celebrei şcoli din Eleea lui Xenofan din Colophon (aproximativ 565 — 475 î.e.n.), filozof, rapsod, istoric, contemporan cu Pitagora. Acesta face trecerea de la fizica ionienilor la concepţia eleaţilor. Xenofan, după cum ne raportează Theophrast, a fost discipolul lui Anaximandru.



Pentru el, principiul unic este unul şi acelaşi lucru cu cosmosul, ceea ce el exprima prin formula

"Ev Kal nav: Unul şi Totul.

în afară de preocupările lui geografice, geologice, astronomice, meteorologice, de poziţia lui fermă împotriva mitologiei, preocupările lui metafizice îl mai arată şi ca pe un gînditor profund.

Iată unul din fragmentele rămase de la el din care se vede concepţia lui despre principiul unic:

„Xenofan, care a întemeiat şcoala eleată, susţinea că Totul este Unul, sferic şi mărginit, nenăscut ci etern şi absolut nemişcat". (Traducerea fragmentelor în lucrarea lui Wilhelm Capelle: *Die Vorsokratiker,* Stuttgart, 1938, p. 123.)

Parmenide. Adevăratul întemeietor al şcolii din Eleea (în Italia de Sud) este însă Parmenide, care trece drept discipolul lui Xenofan.

Problemele cele mai importante pe care şi le pune acesta sînt de ordin ontologic şi privesc condiţiile existentului.

Cu Parmenide gîndirea punîndu-şi problema cea mai generală a

tuturor lucrurilor şi fenomenelor, care este a existenţei lor, se întreabă: cum este cu putinţă să gîndim existentul sau non-existentul ? El vrea să gîndească adevărul cel mai abstract în el însuşi şi care nu poate fi obţinut decît de gîndirea pură. însă adevărul cel mai abstract nu poate fi, în forma lui cea mai generală, decît existentul. Existenţa şi gîndirea devin astfel cei doi poli ai realităţii. Cu Parmenide gîndirea se detaşează de obiectul ei sensibil şi în acest mod constată că obiectul ei este existenţa însăşi.
Fragmentul prin care Parmenide afirmă cu toată forţa calea ontologică este următorul: „Nu rămîne decît un drum de care trebuie să vorbim, anume că acesta este. Sînt o mulţime de semne în el, că ceea ce *este* este necreat şi indestructibil; căci el este complet, imobil şi fără sfîrşit. Nici nu a fost vreodată, nici nu va fi, fiindcă este acum, în acelaşi timp, fără discontinuitate".
"Wilhelm Capelle (op. cit., p. 158) rezumă astfel concepţia lui Parmenide: „S-a spus pe bună dreptate că punctul de plecare al glndirii lui Parmenide este complet deosebit de cel al predecesorilor săi, căci el nu pleacă în general de la lumea exterioară, ci de la gîndirea însăşi, în timp ce o abstrage fundamental şi complet oricărei experienţe umane, întrucît el vrea să sesizeze adevărul în el însuşi. Acest lucru însă nu este posibil decît pe drumul gîndirii pure".
Nou, în concepţia lui Parmenide, este metoda de raţionament — aşa cum subliniază şi J. Burnet *(Early Greek Philosophy,* XXXVII). El se întreabă mai întîi care este presupunerea comună a tuturor opiniilor şi găseşte că aceasta este existenţa: „căci singură *fiinţa* există, eternă, imobilă, indivizibilă". Dar ceea ce nu există nu poate fi gîndit, căci gîndirea trebuie să aibă ca obiect ceva care există. De unde această deosebire fundamentală faţă de predecesori, care, în mod intuitiv, puteau crede că un lucru poate fi imposibil de gîndit, dar nu înceta pentru aceasta să existe. Parmenide arată această legătură indisolubilă dintre gîndire şi existent: numai ceea ce este gîndibil există şi numai ceea ce există este gîndibil. Gîndirea este identică cu obiectul gîndirii. Aşadar, în concepţia lui Parmenide, în modul cum foloseşte



raţionamentul, descifrăm germeni de logică formală, axată însă pe legea gîndirii şi a existenţei, după cum el însuşi spune: „este acelaşi lucru a gîndi şi a fi" — x6 ydp auto vosîv EGTÎV TE KCÎ

eîvav.
O interpretare interesantă a gîndirii lui Parmenide o găsim în studiile lui Ath. Joja: *Eleatism şi logică formală (Studii de logică,* II, p. 262—299) şi *Eleaţii şi logica (Logos şi Ethos,* p. 86—177, Bucureşti, 1967).
In aceste studii, autorul desprinde din textele parmenidiene patru căi de cunoaştere, caracterizante pentru gîndirea lui Parmenide:
/ 1. Calea convingerii şi a adevărului:
Fiinţa este, Nefiinţa nu este;
I 2. Calea erorii absolute: Nefiinţa există în mod necesar; Cunoaşterea: ^ 3. Calea erorii heraclitiene: Fiinţa şi Nefiinţa sînt iden-
tice în procesul universal;
. Calea părerii: lucrurile aşa cum ne apar (tâ dokcunta) în fenomenalitatea lor.
Zenon. Alături de Parmenide şcoala eleată se exprimă poate cel mai bine prin Zenon din Eleea (în plină activitate la începutul secolului al V-lea î.e.n.). Prieten şi discipol al lui Parmenide, Zenon îşi propune să arate netemeinicia argumentelor desfăşurate de adversarii concepţiilor acestuia despre unitatea absolută şi indivizibilitatea fiinţei, folosind o metodă proprie.
Metoda lui Zenon constă în a considera, în mod ipotetic, teza adversă drept valabilă şi de a arăta apoi, prin argumentare, că ea conduce la contradicţii. Este ceea ce se numeşte metoda reducerii la absurd.
"TFTNÎIN
.. ■ „. « ■
ZENON DIN ELEEA
Se pare că această metodă, adusă la perfecţiune de Zenon, era totuşi utilizată Încă de la întemeierea şcolii. în dialogul *Parmenide* al lui Pla-ton, această metodă apare ca fiind anterioară lui Zenon. Ipoteza — i)7i69scri<;—constă în a admite provizoriu adevărul unei afirmaţii precise, iar dacă concluziile ce decurg în mod necesar sînt imposibile, *vnoBeaiQ* este distrusă (J. Burnet, op. cit. CLVII).
Iată textual cum se exprimă însuşi Zenon în dialogul lui Platon — *Parmenide* — vorbind lui So-crate şi de unde se vede intenţia lui de a dovedi tezele parmenidiene prin dialectica sa:
„într-adevăr, scrierea mea vrea să vie în ajutorul lui Parmenide, împotriva acelora anume care şi-au luat sarcina să-1 ridiculizeze, şi care explică că dacă ar exista un singur existent,

ar rezulta din aceasta multe consecinţe ridicole (...) Intenţia mea este însă de a face evident că ipotezele adversarilor noştri conduc la consecinţe şi mai ridicole" (Platon, *Parmenide,* 29 A 12).

Prezentăm celebrele argumente ale lui Zenon.

***A***



1. *Spaţiul*

Zenon argumentează împotriva acelora care acordă spaţiului o existenţă separată faţă de corpuri.

Dacă tot ceea ce există este într-un spaţiu, atunci, dacă spaţiul există, trebuie să existe într-un spaţiu; atunci acest ultim spaţiu trebuie să existe în alt spaţiu şi aşa la nesfîrşit. Deci spaţiul nu există.

Prin această concluzie nu se intenţionează decît să se arate absurditatea ipotezei existenţei vidului.

2. *Unitatea: Argumentul dichotomiei*

Prin acest argument se urmăreşte reducerea la absurd a ideii divizibili-tăţii la infinit; numele de *dichotomie* (împărţirea în două) i 1-a dat Aristotel *(Fizica,* A, 3, 187 a 1). Dacă se împarte un segment de dreaptă în două, apoi fiecare jumătate în două şi fiecare din aceste ultime jumătăţi în două, şi aşa la nesfîrşit, operaţia nu poate să se sfîrşească niciodată.

Cum remarcă Burnet (op. cit. CLVI), argumentul era îndreptat împotriva pitagoricienilor, care, susţinînd că lucrurile sînt numere, iar numerele sînt sume de unităţi, lucrurile ar urma să fie şi ele compuse din unităţi. Deci prin argumentul său, Zenon atacă „unul" cu care se fac „mai mulţi".

3. *Iluzia mişcării*

Argumentele aduse de Zenon împotriva realităţii mişcării tind să pună în evidenţă o concepţie nouă despre cantitate. Ne-au rămas trei argumente de la Zenon, pe care le citează însuşi Aristotel în *Fizica* lui (F, 9,239 b —240 b).

a) *Argumentul săgeţii*

Săgeata care zboară este în repaos. Fiindcă fiecare lucru este în repaos cînd ocupă un spaţiu egal cu el însuşi, şi dacă ceea ce zboară ocupă totdeauna, în orice moment, un spaţiu egal cu el însuşi, atunci nu se poate mişca (Aristotel, *Fizica,* Z, 9, 239, b 30).

b) *Achille şi broasca ţestoasă*

Achille nu va întrece niciodată broasca ţestoasă. El trebuie să

ajungă mai întîi în locul de unde broasca ţestoasă a plecat. în acest timp, broasca ţestoasă va căpăta un avans. Achille va trebui s-o ajungă şi broasca ţestoasă va profita (de acest timp) pentru a face un nou mic drum. El se va apropia tot timpul de ea dar fără să o ajungă vreodată. (Aristotel, *Fizica,* Z, 9, 239, bl4).

c) *Argumentul stadiului*

Acest argument este redat de Aristotel în *Fizica,* Z, 9, 239, £>33), dar se găseşte mai explicit în *Comentariile* lui Alexandru din Aphrodisia, cu o figură pe care o reproducem mai jos.

Să presupunem trei serii de corpuri, din care prima (A A A A) este în repaos, pe cînd celelalte două (B B B B ţi F F F F) se mişcă cu o viteză egală în sens contrar. Presupunem că există o unitate de timp indivizibilă în care un corp din şirul B B B B parcurge intervalul dintre două corpuri din şirul A A A A. După mişcarea în unitatea de timp discretă, vom avea următoarea figură:

A A A A B B B B

rrrr

Aceasta înseamnă însă că în unitatea de timp indivizibil, un corp din şirul B B B B a străbătut de două ori spaţiul parcurs faţă de A A A A, dacă comparăm spaţiul parcurs în raport cu şirul *T T V* l\ De unde rezultă că dublul timpului este egal cu jumătatea lui.



Puterea de invenţie a lui Zenon a fost apreciată chiar de filozofii antici; Platon îl numeşte „Palamede eleatul".

Rezultatele obţinute de eleaţi se concretizează în următoarea teză: *Este real ceea ce este raţional şi invers, ceea ce este gîndibil raţional este real.*

In poemul său Parmenide afirmase: „Nu se poate cunoaşte nici exprima non-existenţa; nu rămîne decît o cale; a afirma Fiinţa şi a spune că există".

Dar acest joc cu negaţia dintre existenţă şi non-existenţă, dintre fiinţă şi non-fiinţă, nu înseamnă altceva decît formularea principiului contradicţiei, într-adevăr, aceasta nu este altceva decît opoziţia tulburătoare dintre a fi şi a nu fi şi este în fond principiul contradicţiei — un lucru nu poate să fie şi să nu fie în acelaşi timp. Aceasta a fost marea descoperire a grecilor.

Eleaţii, circumscriind ceea ce este, au determinat prin aceasta ceea ce nu este; punînd existenţa lui *A* au şi pus în acelaşi timp

non-existenţa lui *A* ; au pus astfel existenţa logică a celor doi poli, unul a ceea ce este şi unul a ceea ce nu este. Ei au ajuns să descopere în felul acesta principiul contradicţiei în funcţia lui logică.

Argumentările lui Zenon, care constau în reduceri la absurd, arată că ele funcţionau exclusiv pe baza principiului contradicţiei şi de aceea eleaţii trebuie consideraţi, în istoria logicii, ca adevăraţii fondatori ai acestei discipline. De altfel, Aristotel spune că Zenon este fondatorul dialecticii.

într-adevăr, negînd realitatea mişcării, Zenon o făcea pentru motivul că ea duce la contradicţie; negînd realitatea pluralităţii Zenon arată că ea este contradictorie etc.

Zenon nu poate accepta contradicţii: cum mişcarea şi pluralitatea implică o contradicţie, şi cum contradicţia anihilează lucrul care o implică, ea se anulează în non-existenţă şi nu este decît o iluzie.

După cum se va vedea însă, Aristotel considera reducerea la absurd drept un argument inferior nu numai faţă de demonstraţia afirmativă (Kair|yopiKr|), dar şi In raport cu demonstraţia negativă (atBpriTiKfi).

într-adevăr, vom citi In *Analiticile Secunde* (I, 26, 87 a): „Dat fiind că demonstraţia afirmativă este superioară celei negative, este limpede că ea este superioară şi reducerii la absurd".

4.5 HERACLIT

In opoziţie cu viziunea statică asupra naturii profesată de eleaţi, şi chiar în confruntare directă, se înscrie viziunea dinamică asupra existenţei unite cu înclinarea de a cunoaşte articulaţiile în flux neîntrerupt ale naturii şi descifrarea principiului care generează devenirea. Aceasta va fi preocuparea unuia din străluciţii reprezentanţi ai gîndirii elenice pînă la Platon şi Aristotel, Heraclit din Efes (540—470 î.e.n.).

Tradiţia îl indică pe acesta drept autor al unei cărţi al cărei titlu nu ne-a rămas, scrisă într-un stil ermetic, de unde şi numele sub care mai era cunoscut acest filozof, de *„Obscurul"* — 6 OKOTEIVOC;.

HJiRACLIT

ÎNCEPUTURILE LOGICII GRECEŞTI

Pentru Heraclit „această lume — Kocruoq ~ una> nu es*e creată de nici un zeu, de nici un om, ci a fost, este şi va fi întotdeauna un foc veşnic viu, aprin-zîndu-se şi stingîndu-se după măsură" (Diels, op. cit., frag. 30; vezi şi interpretarea lui Burnet, op. cit., p. 150). Despre acest fragment

Lenin scrie în *Caiete filozofice:* « O foarte bună expunere a principiilor materialismului dialectic ».
în lucrarea *Heraclit din Efes* (Bucureşti, 1963, p. 30), I. Banu susţine că o cotitură decisivă spre noţiunile abstracte o face gîndirea în evoluţia ei istorică, atunci clnd -sesizează abstractul, dar 11 exprimă prin noţiuni concrete. în acest sens, după el, Heraclit „întrevede abstractul" ca principiu al tuturor lucrurilor, dar îl exprimă cu o noţiune concretă „focul".
Spre deosebire de eleaţi şi metafizica lor, a nemişcării absolute, Heraclit fundează o metafizică a mobilismului etern, într-un fragment celebru, rămas de la el, se spune: „Totul se schimbă, totul curge,
nimic nu se opreşte: rcâvici psî Kai OO8EV UEVEI. Dar în această devenire şi permanentă schimbare Heraclit vede o unitate esenţială: lucrurile cele mai opuse şi diverse, multiplicitatea şi varietatea lor arată unitatea lor şi în aceasta constă înţelepciunea, care nu este o cunoştinţă a cît mai multor lucruri, ci înţelegerea unităţii care se ascunde în această „luptă a contrariilor". Sub această luptă, el vede însă o unitate esenţială care este armonia supremă — dpuovia. Din luptă se nasc toate, lupta este tatăl tuturora — 6 7t6A,£uoc; TraTfip Ttdvcov — dar toate se unifică într-o armonie superioară care este *logos-ul — Xoyoq.*
Ideea de unitate, de armonie a contrariilor şi denumirea ei de Xoyo; — dată de către Heraclit — este controversată de unii istorici. Iată cum se exprimă Heraclit: „Este înţelept să nu mă asculţi pe mine, ci verbul (logos) meu, şi să mărturiseşti că toate lucrurile slnt unul".
Burnet (op. cit. p. 148) interpretează cuvlntul A-oyoi;— *logos*— din acest fragment ca repre-zentînd discursul — „verbul" lui Heraclit şi nu „raţiunea", cum afirmă Zeller *(Philosophie der Griechen,* I, 2, p. 793, Ed. a Vi-a, Leipzig, 1920). Analiza lui Zeller, bazată pe o sumă de texte posterioare lui Heraclit, arată că termenul X.6yoţ se referă, în mod indiscutabil, la „ordinea lucrurilor".
Examinlnd aceste interpretări, Abel Rey, scrie (op. cit. p. 315): „Acceptăm parţial interpretarea lui Burnet. *Logos* înseamnă discursul lui Heraclit: nici o legătură cu *logos-ul* post-aristo-telic (. . .). Numai că trebuie să se înţeleagă, după noi, că tocmai fiindcă este un *discurs,* accentul este pus pe *ordinea,* înlănţuirea afirmaţiilor, aproape cum am spune: *raţionamentul meu* sau *ceea ce este logic . . .* Ordinea discursului este ordinea

lucrurilor (. . .). De altfel, în fragmente, *logos* are, de asemenea, sensul de ordine şi de măsură şi In mod manifest aproape *sensul de calcul".*
Opoziţiile din natură fuseseră remarcate încă de Anaximandru şi de pitagoricieni. Heraclit îşi dă şi el seama că nimic nu poate să existe fără contrariul lui: „Unul" ca opoziţie a „Multiplului" trebuie să existe.

Această idee este formulată în mod fericit de J. Burnet (op. cit., LXVIII) în felul următor: „Lumea este în acelaşi timp una şi multiplă şi tocmai *tensiunea contrară* a Multiplului constituie unitatea Unului".
Platon, în *Sofistul* (242 d), arată că această idee originală aparţine exclusiv lui *Heraclit.*
Personificînd pe eleaţi prin „Muzele siciliene" şi pe Heraclit prin „Muzele ioniene", Platon scrie: „Căci spun muzele mai severe, în diviziunea ei (realitatea) este totdeauna reunită; pe cînd muzele mai blînde nu mergeau pînă la a cere ca să fie totdeauna astfel şi spuneau că totul era alternativ unul şi în pace cu puterea Afroditei şi multiplu şi în război cu sine însuşi din cauza unui lucru pe care-1 numeau luptă".
Cu aceasta, *dialectica* se formulează ca metodă şi este, în fond, însăşi legea devenirii realităţii.
Legea devenirii este lupta contrariilor, iar dinamica acestei deveniri este contradicţia. De aceea, Hegel avea să spună (deşi el a interpretat greşit concepţia acestuia) că nu există vreo propoziţie a lui Heraclit pe care nu ar admite-o în logica sa *(Geschichte der Philosophie,* I).
Desigur, nici textele care ne stau astăzi la dispoziţie, nici stadiul la care se găsea filozofia în timpul lui Heraclit, nu ne permit să apreciem pînă unde se formulaseră regulile dialecticii lui Heraclit. Că metoda lui de a gîndi era logică şi că ea era într-adevăr o logică a dinamicii realităţii, acest lucru este neîndoielnic. In acest sens, Abel Rey conchide, analizînd dialectica lui Heraclit: „Dialectica ia cunoştinţă de sine însăşi şi se naşte cu adevărat în Grecia, ca metodă completă şi normală (vrem să spunem cu regulile sale precise şi clare). Sub logica contrariilor, dialectica apare ca o metodă sigură de ea însăşi, oricare ar fi insuficienţele ei, care, cu timpul, se vor revela fără întîrziere; apare ideea de reguli mai puţin capricioase, decît *fatum-nl* miturilor religioase, dar tot aşa de inflexibile: *legi*

pentru a le spune pe nume" (op. cit., p. 319—320).
Apare deci cu totul curios faptul că Burnet contestă afirmaţia că Heraclit descoperise un principiu de logică. Pentru a se vedea lipsa oricărei îndreptăţiri a poziţiei luate, vom cita textual ce scrie Burnet (op. cit. LXVIII):
„Aristotel ne spune, într-adevăr, în *Metafizica* sa, că *unii* cred că, după spusele lui Heraclit, acelaşi lucru poate să fie şi poate să nu fie în acelaşi timp; dar el adaugă că un om nu gîndeşte necesarmente ceea ce el spune. Eu înţeleg aceasta în sensul că, deşi Heraclit emisese această aserţiune în cuvinte, el nu voia să înţeleagă prin aceasta ceea ce s-a înţeles, în mod natural, la o dată posterioară".
Cu alte cuvinte, Burnet crede că Heraclit ar fi putut fi condus să admită principiul contradicţiei ; el însă — scrie Burnet — nu înţelegea ceea ce spunea; cu alte cuvinte, el nu avea cunoştinţă de urmările logice ale afirmaţiei sale. Pentru Burnet, ceea ce descoperise Herr.clit nu era un principiu de logică, ci unul de fizică.
Nu credem că este nevoie să argumentăm împotriva opoziţiei lui Burnet în această chestiune, interpretarea lui fiind cel puţin forţată.
4.5.1 HERACLIT ÎN INTERPRETAREA LOGICIANULUI ATH. JOJA
Logicianul român Ath. Joja formulează următoarele teze care se pot desprinde din fragmentele rămase de la Marele Obscur (Ath. Joja: *Studii de Logică,* I, pp. 173—213).
1. *Materialitatea lumii.* Fragmentul de bază pentru fundamentarea acestei teze este fragmentul 30 din Diels (H. Diels: *Die Fragmente der Vorsokratiker*

Berlin, 1906), pe care l-am citat deja: „această lume unitară ( ... ) este şi va fi întotdeauna un foc veşnic viu, aprinzîndu-se şi stingîndu-se după măsură".
Focul veşnic viu este o substanţă materială şi nu un proces ideal sau „o imagine a devenirii" aşa cum denaturat 1-a prezentat Hegel şi, după el, Lassalle.
Fragmentul 31 din Diels este o confirmare a acestei interpretări: transformările focului sînt, mai întîi, marea (GdA-a-cia), iar o jumătate a mării este pămînt, cealaltă jumătate vînt şi furtună (7rpr|cjTfip). în sprijinul tezei — evidente — că focul, pyr, este o substanţă, Burnet invocă pe Aristotel *(Metafizica,* A, 3, 984 a). Burent respinge interpretarea focului ca „simbol". De altfel, şi

Abel Rey *(Lajeunesse de la pensee grecque)* şi Le'on Robin *(La pensee grecque)* sînt de acord cu interpretarea aceasta a materialităţii focului heraclitic.

2. *Universalitatea şi bivalenta logosului.* Ath. Joja pleacă de la două fragmente redate de Diels astfel:

Fragmentul 50: ODK E^OD *ăXXâ* TOU ^oyou âKouaavxsţ 6| K>A,oyeîv oocpov GCTTÎV-EV jiâvta eîvai („Este înţelept ca, ascultîndu-mă, nu pe mine, ci logosul, să mărturiseşti că toate lucrurile sînt unul").

Fragmentul 2: 5io 5sî ETisaGai *xG>* ^uvrâ TOUTSOTI *T<$* Koivcp' **^u\6q** y«P 6 Koivoţ. ToO Â,6you S'sovxoq £,uvou ^cboumv oî 7roA,A,oi rog îSîav *s%ovTeq* cppovriaiv („De aceea trebuie să urmaţi logosul (raţiunea) universal, adică comun, căci universalul este comun. Dar deşi logosul este universal, cei mai mulţi trăiesc ca şi cum ar avea o gîndire particulară".).

Iată interpretarea lui Ath. Joja: Heraclit face aici o deosebire între «logosul universal » şi « gîndirea particulară ». Logosul heraclitic are deci o bivalentă: el este obiectiv şi are atunci caracterul de « raţiune universală » *(xynos Logos),* opus logosului subiectiv *(idea phronesis).* **„într-un** cuvînt, «raţiunea universală » — opusă gîndirii particulare este modul de gîndire dialectic, care ne dezvăluie o lume dialectică".

Deci, Heraclit a descoperit logosul dialectic, cele două aspecte ale lui: universalul obiectiv şi particularul subiectiv.

3. *Lupta contrariilor.* In această luptă a contrariilor, Ath. Joja distinge: *a)* Autodiferenţierea care este autodedublarea şi autotransformarea

unului într-o unitate dual㠹 contradictorie. El citează următorul pasaj din Lenin *(Caiete Filozofice,* p. 321): „Dedublarea unicului şi cunoaşterea părţilor lui contradictorii (vezi citatul din Philon asupra lui Heraclit, la începutul părţii a Ill-a — *Despre Cunoaştere* — a cărţii lui Lassalle despre Heraclit) este *fondul* (unuia din „esenţele", una din particularităţile sau trăsăturile fundamentale, dacă nu singura fundamentală) a dialecticii. Tocmai astfel pune problema şi Hegel (în „Metafizica" sa, Aristotel se *zbate* mereu în jurul acestei probleme, combătîndu-1 pe Heraclit, respectiv ideile lui Heraclit)".

Pasajul la care se referă citatul de mai sus, din Philon, este: „Ceea ce este făcut din două contrarii este unul şi dacă unul este divizat, contrariile se ivesc. Nu este oare aceasta ceea ce grecii spun că marele şi prea vestitul Heraclit pune în fruntea filozofiei sale, ca rezumînd-o în întregime, şi de care el se lăuda

ca de o descoperire nouă?"
6 — Istoria logicii — 2884

Fără autodiferenţiere nu ar exista decît un universal inert, impur, mort. Nu ar exista cosmos, fiindcă nu ar exista principiul care **să-1** organizeze şi să-1 ordoneze; nu ar exista logos, legi, deoarece nu ar exista nici un fel de raporturi, nici un fel de fenomene; nu ar exista un întreg, un univers, deoarece totul ar fi o pură dispersiune şi juxtapunere, după cum nu ar exista părţi, fiindcă părţile presupun un întreg, o organizare.
*b)* Lupta contrariilor constituie tema fundamentală a lui Heraclit care contrazice violent principiul formal al non-contradicţiei.
Aforismul heraclitean «conflictul este tatăl tuturor existenţelor» are o extensiune universală, după cum o confirmă diverse texte rămase de la marele efesian.
— *Etica Nicomahică* (2, 1155, b, 4): „Heraclit spune că contrariile se acordă şi că din opuse rezultă cea mai frumoasă armonie (şi toate se nasc prin efectul luptei)."
— „Ei nu Înţeleg cum ceea ce este în dezacord (dezbinare) cu sine se acordă cu sine-ar-monie contradictorie, Întocmai ca aceea a arcului şi a liniei." Hippolytos (IX, 9)
— „Heraclit mustra pe Homer care scria — «O! de-ar dispare cearta Intre zei şi oameni!»— căci nu ar exista armonie dacă nu ar fi sunete ascuţite şi sunete grave, şi nici fiinţe dacă n-ar fi contrariile feminin şi masculin". Eudem, *Ethica* (H 1,1235 a 25).
— „Trebuie să ştim că lupta este universală şi că opoziţia este dreptate (lege) şi că toate se produc prin efectul opoziţiei şi necesităţii" (Ath. Joja: *Studii de logică,* I, p. 19-S).
Şi mai departe autorul scrie (op. cit. d. 201) :
„Autodiferenţierea şi contradicţia imanentă, lupta contrariilor sînt la Heraclit principii ontice, legi fundamentale ale lumii materiale, dar ale căror implicaţii logice efesianul le percepe în chip vădit, după părerea noastră. Ele evoluează, într-adevăr, în legi logice şi metodologice, deoarece logicul este pentru Heraclit onticul, este reflectarea noetică — *xynbs logos* — a legităţii obiective, *kosmon logos* (expresia ca atare nu există în fragmente, dar ea este implicată în frag. 1)".
Putem rezuma, odată cu Ath. Joja, gîndirea lui Heraclit spunînd că el a enunţat principiile metodei şi logicii dialectice şi anume:
— corelativitatea fenomenelor *(kibernis pânton alia pânton);*

— autodinamica fenomenelor *(hen diapheromenon) ;*
— contradicţia imanentă ca principiu mişcător al dezvoltării *(panta kaferin ginesthai).*

4.6 ANAXAGORA DIN CLAZOMENE

Anaxagora studiază filozofia la Atena, unde îl găsim pe la 480 î.e.n. Doxografii greci îl consideră drept un discipol al lui Anaximene, în sensul că învăţase la şcoala lăsată de acest filozof ionic. Cu Anaxagora ideea de *cosmos,* de lume în care domneşte o ordine, şi care, de fapt, era ideea tuturor filozofilor anteriori, acceptată mai mult sau mai puţin explicit, este definită într-un mod cu totul original şi care va rămîne *cosmosul* grecesc. Desigur,



din puţinele fragmente care ne-au rămas, nu ne putem face o idee clară despre concepţia lui, cu atît mai mult cu cît şi Platon şi Aristotel au îndoieli asupra semnificaţiei termenilor întrebuinţaţi de el.

După Anaxagora, lumea este ordine — cosmos — KOCHOI; — , dar această ordine nu se datoreşte unui destin obscur — *Moira,* fatalitatea care conduce lumea pe deasupra voinţei zeilor, cum era concepută în filozofia premi-leziană; ordinea din lume este o ordine raţională şi se datoreşte unui element deosebit de lume, *raţiunea — inteligenţa,* ceea ce va rămîne în filozofia greacă sub numele de *Nous* — N0O5.

Toate lucrurile din lume sînt făcute din părţi asemănătoare — homeo-merii (de la o^ioioţ = asemănător, (xepoţ = parte), dar *Nous-vl* nu poate fi făcut din *homeomeri,* ca restul celorlalte lucruri, pentru că atunci el ar fi tot atît de imperfect ca şi aceste lucruri „Inteligenţa este infinită, ea este independentă — auTOKpatec;—neamestecîndu-se cu nimic: există singură şi prin ea însăşi". De unde rezultă că *Nous-vl* este simplu şi separat.

*Nous-ul* are facultatea de a cunoaşte, pentru că numai aşa poate ordona. Sau cum este caracterizată într-un fragment: *„Nous-u*| are cunoştinţa întreagă a lumii întregi, nimic nu-i scapă".

Prin activitatea lui, acşsta produce ordinea din cosmos, transformînd haosul primitiv într-o lume guvernată de o ordine inteligentă. Anaxagora scrie: *„Nous-n*| mişcă şi ordonează totul; ceea ce trebuie să fie, ceea ce a fost, ceea ce este, ceea ce va fi".

Importanţa lui Anaxagora în istoria logicii este evidentă: el

produce o adevărată revoluţie faţă de concepţia înaintaşilor lui. Şi pentru aceştia lumea apărea ca o lume dominată de lege, dar la Anaxagora, organizarea lumii, ordinea ei, cere o explicaţie: lumea este ordonată şi această ordine nu este decît expresia unei inteligenţe independente de ea.

Şi pentru Zenon, de exemplu, realitatea este raţională şi există numai în măsura în care este raţională; dar el nu explică de ce lumea trebuie să fie cu necesitate raţională. La Anaxagora acest pas este făcut: lumea este raţională pentru că ordinea ei este dată de principiul existenţei sale, care este raţiunea — *Nous-vd* universal.

Aristotel *(Metafizica,* I, *3)* scrie despre *Nous-n*| lui Anaxagora: „Cînd un om a proclamat că pricina ordinii şi regularităţii care este vizibilă pretutindeni în lume, în natură ca şi în fiinţele însufleţite, este inteligenţa, acest om a părut că este singurul care-şi păstrează bunul simţ faţă de extravaganţele înaintaşilor lui".

Progresul realizat de Anaxagora faţă de filozofii dinaintea lui constă în următoarele:

1) realul este inteligibil fiindcă este raţional;

2) realul este raţional pentru că ordinea lui este ordinea pe care i-o imprimă raţiunea — *Nous-u*|;

3) realul devine astfel necesarmente inteligibil, logic şi exprimabil. Abel Rey, în *La maturite de la pensie scientifique en Grece* (p. 87), scrie:

„în *e*| *(inNous)* ceea ce este gîndit şi gîndirea însăşi sînt identice; pur, simplu, etern, totdeauna acelaşi, el este foarte aproape de fiinţa lui Parmenide".



## 4.7 EMPEDOCLE DIN AGRIGENTE

**j**

Empedocle, din oraşul sicilian Agrigente, îşi desfăşoară activitatea filozofică la începutul secolului V, î.e.n. şi se pare că şi-a continuat-o pînă în anul 444 î.e.n. Poet (concepţiile sale filozofice sînt exprimate în versuri), om politic, taumaturg, el ne-a lăsat o serie de fragmente interesante, din care se poate vedea convingerea lui, analogă cu a lui Anaxagora, că principiul primordial al lumii este *inteligibilitatea ei,* care constă, în fond, din explicaţia ei ştiinţifică. Dar aceea ce face ca lumea să fie inteligibilă este faptul că nimic nu se creează, nimic nu se pierde.

:
Iată două fragmente prin care Empedocle exprima acest principiu cu toată claritatea: „Nu există intrare în existenţă nici sfîrşit în moartea funestă pentru ceea ce este perisabil, ci numai un amestec şi o schimbare a ceea ce a fost amestecat" (frag. 8). „Nebuni sînt aceia — căci nu au gîndirea amplă — care îşi imaginează că ceea ce nu era mai înainte vine la existenţă, sau că ceva poate pieri şi să fie distrus în întregime. Căci nu se poate ca ceva să se poată naşte în nici un fel din ceea ce nu există, şi este imposibil şi nemaipomenit ca ceea ce *este* să piară în mod necesar; căci el va fi totdeauna în orice loc ar fi aşezat" (frag. 11, 12).
Empedocle, care de altfel nu este străin de tradiţiile anterioare, acceptă patru elemente primordiale, din a căror fuziune continuă derivă toate lucrurile. Acestea sînt: apa, focul, pămîntul şi aerul. Cu aceasta, el reduce explicaţia lumii la un număr minim de principii — de elemente — şi cum o subliniază foarte bine Burnet (op. cit. CVI), concepţia elementelor — a stihiilor — aToix£îct — care stau la baza realităţii este găsită. De remarcat că aceasta este şi concepţia ştiinţifică actuală, după care există o serie de elemente simple — indiferent dacă numărul lor nu mai este patru — din care sînt alcătuite toate lucrurile. Cu alte cuvinte, mecanismul logic al explicaţiei ştiinţifice este acelaşi în ştiinţa lui Empedocle ca şi în ştiinţa actuală: găsirea unor elemente ca puncte de plecare, din a căror combinaţie să se nască tot ce există.
Bazat pe o serie de texte, Burnet (op. cit. CVII) precizează că aceste patru stihii sînt cele patru „rădăcini" ale tuturor lucrurilor. Totuşi, pentru a se vedea că acestea nu pot fi înţelese ca fiind efectiv apa, focul, pămîntul şi aerul, vom spune că Empedocle nu dă aerului — ca ele-ment-rădăcină — numele de aer = dr|p, ci de eter =
Modul în care Empedocle înţelege naşterea tuturor lucrurilor, printr-o mişcare în direcţii contrare — una din multiplicare şi una din reducere la unitate — ar părea mecanicist. Să vedem cum se exprimă Empedocle într-unui din fragmentele rămase (fragment 17):
„îţi voi anunţa un dublu discurs. La un moment dat, Unul s-a format din Multiplu, în alt moment el s-a divizat şi din Unul a ieşit Multiplul. Există o dublă naştere a lucrurilor perisabile şi o dublă distrugere. Reuniunea tuturor lucrurilor aduce o generaţie la existenţă şi o distruge; alta creşte şi se risipeşte cînd lucrurile

se separă. Şi aceste lucruri nu încetează de a-şi schimba continuu locul lor, reunindu-se toate la un moment dat".



Nu vom urmări în amănunt evoluţia realităţii fizice, în concepţia lui Empedocle, plecînd de la cele patru stihii — rădăcini—şi supunîndu-se unui flux şi reflux de la Unul şi Multiplu şi invers. Pentru Empedocle, diversitatea lucrurilor implică un minimum de heterogenitate în chiar principiile de bază ale realităţii, şi care se concretizează în existenţa celor patru „rădăcini" distincte esenţial şi etern. Cele patru specii de atomi ai acestor patru elemente distincte se combină sub influenţa „urii" sau „dragostei" şi dau loc la un ciclu de integrări şi dezintegrări.

Nu am putea caracteriza mai bine concepţia lui Empedocle şi rolul lui în istoria gîndirii decît prin cuvintele lui Abel Rey *(La măturile de la pensee scientifique en Grece,* p. 129): „Empedocle este deci la origina directă a uneia din cele mai colosale sinteze teoretice pe care ştiinţa o are la activul ei. Aceasta va fi marea ipoteză de lucru pînă în secolul al XVI-lea, ba chiar pînă la începutul secolului al XVII-lea, căci ea este în acelaşi timp principala ipoteză figurativă şi explicativă a realului. Ipoteză de altfel eminamente raţională şi raţionalizantă: ea va prezenta un cadru *logic* (oricare ar fi originile sale depărtate), unde vor veni să se aşeze cu uşurinţă, timp de două milenii şi în chip uşor de înţeles, achiziţiile ştiinţifice ale umanităţii."

Că modul de explicaţie al lui Anaxagora era mecanicist, reiese şi dintr-un pasaj din *Metafizica* lui Aristotel (I, 4); „Aşa Anaxagora, cînd este vorba să lămurească facerea lumii, recurge la inteligenţă, ca la o maşinărie ce explică acest lucru".

## 4.8 ATOMISMUL: LEUCIPP ŞI DEMOCRIT

Cei doi mari gînditori atomişti ai antichităţii nu pot fi despărţiţi şi studiaţi aparte, din cauza puţinelor informaţii care ar putea îndreptăţi un asemenea studiu.

Despre Leucipp — în plină activitate pe la anul 450 î.e.n. — informaţiile sînt contradictorii. Unii spun că ar fi din Eleea, alţii din Milet, în vreme ce Epicur — după cum spune Diogene Laerţiu *(Despre vieţile şi doctrinele filozofilor,* X, 13) — „nu crede că Leucipp a existat".

Aristotel şi Theophrast consideră pe Leucipp ca autor al teoriei atomiste *(Metafizica* A, 985 b; *Fizica,* I, 5). După izvoarele pe care le avem, se pare că el a deschis o şcoală la Abdera, unde a

avut ca discipol pe Democrit (460-370 î.e.n.). '
Principalele teze ale concepţiei atomiste sînt:
1) Mişcarea este reală. Pentru a explica devenirea cu ajutorul mişcării, atomiştii au imaginat ca elemente primordiale ale realităţii „atomii". Atomul posedă o mărime, dar este indivizibil din punct de vedere fizic (Aceasta este chiar semnificaţia termenului de atom = ăxonov = care nu poate fi tăiat = indivizibil).
8f>

2) Atomii se mişcă în vid. Ei formează „tot ce există", dar ei se mişcă într-un fel de „non-existenţă" reală, care face posibilă mişcarea lor.
3) Atomii sînt în mişcare datorită unei forţe, pe care nici Leucipp, nici Democrit, nici discipolii lor nu au identificat-o. Aceasta a făcut pe Aristotel să le reproşeze că nu au explicat în fond ce este mişcarea (Aristotel, *Fizica,* VIII, 252 a 32).
După tradiţie, Epicur (341—270 î.e.n.) este acela dintre filozofii atomişti care a adăugat la concepţia lui Leucipp — Democrit ideea de greutate (Dio-gene Laerţiu op. cit. X, 44).
4) Atomii sînt eterni, plini şi perfecţi în natura lor, pe care şi-o păstrează imobilă.
Deci, universul este conceput de atomişti ca fiind compus dintr-un număr infinit de atomi care se mişcă în vid printr-o cădere neîncetată, concentrîn-du-se, aglomerîndu-se şi despărţindu-se, dînd astfel naştere la toate schimbările din lume.
Din fragmentele rămase rezultă că întreaga evoluţie a atomilor se da-toreşte unei necesităţi văzute sub aspect cauzal: „Nimic nu se întîmplă fără cauză, ci totul se întîmplă pentru o raţiune oarecare şi în virtutea necesităţii".
O examinare a concepţiilor gnoseologice admise de filozofii atomişti va îngădui să ne dăm seama de progresul sensibil realizat de ei faţă de celelalte concepţii din punct de vedere al logicii.
Pentru filozofii atomişti, substratul existenţei este material şi este constituit din atomi. Lucrurile, evenimentele — totul — sînt legate în desfăşurarea lor de un determinism absolut. In explicaţia fenomenelor materiale ei consideră că nu trebuie făcut apel la alte elemente, deoarece există o *raţionalitate* a acestor fenomene care face ca inteligibilele — xâ VOTITCI — să fie adevărate. Adevărul lucrurilor inteligibile necesită o definiţie stabilă a lor şi, în sensul acesta, Aristotel ne spune că Democrit

a fost primul care a vorbit de definiţia lucrurilor fizice *(Metafizica,* M, 1078 b, 4).
Cu această relatare intrăm în domeniul care ne interesează aici, logica. Democrit este, după cît se pare, primul autor al unui tratat de logică — tratat ce se intitula Ilspi A,oyiKcov fj Kavcbv = *Despre chestiuni de logică sau canonul* care se găseşte citat în lista enormă de lucrări pe care i le atribuie Trasillus, precum şi în aceea mai scurtă dată de Diogene Laerţiu (op. cit. IX, 47).
După cum rezultă din fragmentele rămase, Democrit admitea două feluri de cunoştinţe.
1) Cunoştinţe căpătate cu ajutorul inteligenţei.
2) Cunoştinţe obţinute cu ajutorul simţurilor — 8ia xcov aîaGfiaecov. Iată cum se exprimă însuşi Democrit: „Există două forme de cunoştinţe:
o cunoştinţă pură şi legitimă şi alta impură şi obscură. Văzul, auzul, gustul, mirosul şi pipăitul aparţin acestei ultime forme. Dar cunoştinţa pură este complet distinctă".
Cunoştinţa pură este mult mai fină şi ne pune în legătură cu adevărata natură a lucrurilor, care sînt atomii.
într-unui din fragmentele rămase de la el, Democrit lămureşte aceste idei astfel: „Aparenţă culoarea, aparenţă dulcele, aparenţă amarul; în realitate nimic decît atomii şi vidul".

După Democrit, senzaţiile erau produse de mici imagini sau sîSco^a, emise de fiecare corp şi care impresionau organele simţurilor şi gindirea. Dar, după cum s-a văzut şi din citatele precedente, imaginile — aceste „idola" — , cînd Ie sesizează direct inteligenţa, sînt pure şi formează cunoştinţe inteligibile, pe cînd cunoştinţele datorite simţurilor sînt mai puţin fine şi aparente.
într-un alt fragment, Sextus Empiricus ne relatează afirmaţia unui elev al lui Democrit, Diotimos : „Diotimos susţinea că după Democrit ar exista trei criterii:
1) Pentru sesizarea lucrurilor invizibile ar fi cele (lucrurile) vizibile;
2) pentru cercetare ar fi gîndirea;
3) pentru alegere sau respingere ar fi sentimentele".
Ceea ce prezintă aici un interes deosebit este că pentru cercetarea lucrurilor Democrit oferă un criteriu, iar acesta este gîndirea. Dar ceea ce este şi mai interesant constă în faptul că

termenul prin care desemnează gîndirea, în aceste fragmente, este evvoia = conceptul (de unde şi observaţia lui Aristotel, pe care am menţionat-o mai sus, că Democrit a definit prima dată conceptul). Democrit spune: Conceptul, criteriul cercetării — ewoia Kpt-

Se vede astfel cum gîndirea greacă se îndreaptă prin atomişti către logica conceptului. Vom vedea că această concepţie s-a menţinut şi mai tîrziu, la Epicur, deşi a suferit oarecari modificări.

Mulţi gînditori au interpretat în mod abuziv teoriile lui Leucipp şi Democrit şi nici Hegel nu a scăpat de asemenea erori de interpretare. Hegel făcea din atom „un principiu ideal" şi nu o particulă materială.

Astfel, în *Caiete filozofice* (pag. 240) se vede clar atitudinea critică a lui V. I. Lenin faţă de interpretarea hegeliană a atomismului antic. „Leucipp — scria el — spunea că atomii sînt indivizibili « datorită micimii corpului lor », iar Hegel obiectează că acesta este un « subterfugiu »; în «unitate » nu se poate vedea că « principiul unităţii este cu totul ideal », că Leucipp nu este empirist, ci idealist: *interpretare forţată a idealismului",* subliniază Lenin".

4.9 TRĂSĂTURILE GINDIRII PRESOCRATICE

Expunerea noastră nu a avut ca scop să prezinte doctrinele filozofilor presocratici — într-atît cît ele pot fi reconstituite după fragmentele rămase de la ei —, ci modalitatea gîndirii acestor filozofi. Din expunerea făcută, credem că putem trage cîteva concluzii generale, pe care le vom enunţa în cele ce urmează.

Gîndirea presocratică stabileşte patru concepte care vor fi fundamentale pentru dezvoltarea întregii filozofii greceşti, indiferent de direcţia pe care o va lua în diversele şcoli ce vor apărea.

Aceste patru concepte sînt:

*a)* ideea de *fiinţă* (existenţă), identică în natura ei cu gîndirea;
*b)* ideea de cosmos;
*c)* ideea de devenire;
*d)* ideea de principiu.

*a)* Indiferent de variantele pe care le va lua ideea de fiinţă, apare ca o necesitate logică a minţii omeneşti aceea de a dezbăra existentul de tot ce este trecător şi deci aparent şi de a găsi un substrat pe care intelectul îl

poate admite dincolo de orice ar putea fi contestabil. Aceasta este explicaţia pentru care, mai mult sau mai puţin explicit, pentru gînditorul grec onticul şi noeticul au o identitate de natură. De aceea Parmenide spune: „căci acelaşi lucru este a fi şi a gîndi".

Cu aceasta apare ideea de *nous* sau de *logos, nous-ul* fiind mai aproape de înţelegerea unui intelect neafectat de nici o determinare, ca şi existenţa pură, pe cînd *logosul* (vezi Heraclit) deşi are caracter ontic — ordinea intrinsecă şi ascunsă a lumii — are o legătură cu substratul realităţii, avînd o primă determinare, care este focul. Pentru a arăta că şi la Heraclit ideea de substrat — focul — şi ideea de logos — raţiunea ordonatoare — au acelaşi rol în cosmos — , deşi nu posedăm fragmente categorice care să ateste în mod indubitabil acest lucru, vom cita două fragmente ale lui Heraclit: „Această lume ordonată — Kocruoţ (•••) ª fost, este şi va fi întotdeauna un foc veşnic viu, aprinzîndu-se şi stingîndu-se după măsură".

Pe de altă parte, am citat pasajul, dar pe care l-am discutat din alt punct de vedere: „Dacă nu mă ascultaţi pe mine ci *logos-u*| este înţelept să recunoaşteţi că toate sînt una" — OUK *£[iov ăXXa.* TOO Xoyou dicoiJaavxEq 6noA,oyeîv aocpov scxiv EV 7id\ xa Etvai.

Heraclit insistă aici asupra ideii potrivit căreia toate sînt una şi aceasta cu referire directă „că o exprimă logosul". Mai mult încă, în alt fragment, Heraclit spune că acest logos este etern, iar despre lume a spus că este de asemenea eternă.

Iată acest fragment: „Deşi acest logos este veşnic, oamenii nu-1 înţeleg nici după ce l-au auzit prima oară" — xoO Se ^oyou xoO 8' âovxoq del d^uvexoi yivovxou av0pct)7toi KOU TtpoaOcv f) oncouacu KC.Î âKOijaavteq xo nprâiov.

*b)* Ideea de cosmos — de lume organizată — după legi, a căror natură este raţională, este specifică gîndirii greceşti şi rezultă în mod imediat din concepţia *fiinţei* şi *logos-ului.*

*c)* Ideea de devenire este luată la început de milezieni, ca un concept care se impune prin el însuşi. Anaximandru deja întrezăreşte că nu se poate opri cu explicaţia pe care o dă numai la devenire, fără nici o cauză, fiindcă el observă că conceptul metafizic *apeiron* — ăneipov — conţine în sine opoziţiile — xdţ £vavxi6xr|xac;.

într-adevăr, în *Comentariul la Fizica* lui Aristotel (a 4, 13), Simplicius arată că „Anaximandru consideră că naşterea lucrurilor nu are loc în urma unei schimbări a elementului

primordial, cît în urma unei separări a opoziţiilor pe baza mişcării eterne".
Tot Simplicius (op. cit. 150, 24) ne lămureşte ce sînt aceste opoziţii: „opusele sînt cald şi rece, uscat şi umed şi altele".
De asemenea, Aristotel *{Fizica,* I, 4) face o precizare în acelaşi sens: „Alţi filozofi afirmă că contrariile care există în Unul se desprind, separîndu-se, după cum spune Anaximandru".
Insă cauza devenirii este găsită de Heraclit: lupta contrariilor, care se rezolvă într-o armonie superioară. „Toate se nasc prin efectul contrariilor" — Trdvxa Kax' spiv yiveaOcu. Iar acest proces se desfăşoară conform cu raţiunea — *logos-u*|*,* în baza căruia totul devine — ytvonevov ydp rcdvxcov Kaxd xov ^-oyov xov5s.

ÎNCEPUTURILE LOGICII GRECEŞTI

*d)* Ideea de principiu — ap/iî — este descoperită de greci, şi aceasta este o idee, pur raţională, indiferent dacă principiul lumii este unul singur sau nu. Toţi filozofii greci au simţit nevoia de a stabili un punct de plecare fix, de la care să înceapă devenirea raţională a lumii. Explicarea lumii plecînd de la principii este însă un proces pur raţional şi acest mod raţional se impune gîndirii presocratice.
Punerea însăşi a unui principiu — âpyf) — este de fapt o necesitate a cunoaşterii. Prin aceasta însăşi s-a definit distincţia între realitate şi cunoaşterea ei. Cunoaşterea lumii este cunoaşterea legilor ei; dar nu numai atît; este şi explicaţia existenţei acestor legi. Din fragmentele rămase şi din ce am citat în cele ce precedă, rezultă că ^oyoţul lui Heraclit sau voOq-ul lui Anaxagora sînt imanente întregii realităţi şi sînt astfel universale; individul poate avea cunoaşterea realităţii tocmai fiindcă participă prin intelectul lui la raţiunea universală.
Putem dar caracteriza această fascinantă epocă a frămîntărilor gîndirii greceşti astfel:
— Gîndirea greacă presocratică funcţionează tot timpul pe baza principiilor logice, care sînt prezente, atît în concepţiile lor generale, cît şi în argumentele lor particulare.
— Principiile logice nu sînt explicitate şi enunţate distinct, ci sînt aplicate ca existente în funcţionarea lor logică concretă.
— Gîndirea presocratică descoperă ea însăşi gîndirea, care — chiar dacă nu ajunge să se formuleze printr-o autoanaliză, cum va ajunge la Aris-totel, adică să-şi formuleze ea însăşi legile ei — se descoperă pe sine, fie ca *nous,* fie ca *logos,* ca raţiune şi funcţie raţională.

— Explicaţia raţională a lumii, căutată de filozofii greci, impune anumite concepte stabile ale gîndirii, aceasta fiind însăşi natura explicaţiei raţionale; principii şi concepte iniţiale, din care se deduc altele. Şi ei au găsit aceste principii — âp/ai — şi elementele iniţiale de la care trebuie să plece pentru a construi o explicaţie raţională a lumii: conceptul general de număr, conceptul de stihii, conceptul de „existenţă pură", conceptul de devenire etc.

De aici nu mai era decît un pas ca să se ajungă la stabilitatea oricărui concept şi organizarea conceptelor într-un sistem.

— în sfîrşit, dinamica impresionantă a unor argumentări, cum sînt argumentările eleaţilor, puterea şi subtilitatea raţionamentelor lor, care şi astăzi sînt cercetate cu toată seriozitatea, ne arată cu toată evidenţa prezenţa logicii şi dialecticii care funcţionau în mod real şi guvernau gîndirea greacă a acestei epoci, chiar dacă o ştiinţă detaliată a logicii nu există încă.

Apariţia lui Socrate, ca logician al conceptului, şi a lui Platon, ca dialectician al ideii, este astfel cu totul naturală în evoluţia gîndirii logicii greceşti.

în ceea ce priveşte condiţiile naturale şi sociale în care s-au putut dezvolta concepţiile prearistotelice, ele sînt redate de istoricii filozofiei astfel:

— Prăbuşirea concepţiei primitive despre obiect şi înlocuirea ei cu concepţia materialistă (pînă la un anume punct) a milezienilor se datoreşte, în primul rînd, lărgirii orizontului elenic, datorită marii extensiuni maritime pe care a luat-o răspîndirea grecilor în colonii, care a urmat declinului supremaţiei navale a fenicienilor (John Burnet, op. cit. Introducere IX).

— Prima şcoală cosmologică ştiinţifică, spune Burnet, ia naştere în Milet, milezienii fiind într-o situaţie excepţional de favorabilă cercetărilor ştiinţifice. Prosperitatea materială şi



securitatea politică, la care ajunseseră, asigurau baza materială, fără de care nu s-ar putea realiza cele mai mari eforturi intelectuale (op. cit., Cap. I, 1).

— Un conflict se naşte între ştiinţă şi credinţele populare prin deplasarea scenei spre vest şi prin renaşterea religioasă care s-a produs în Grecia în secolul al VI-lea î.e.n. înaintarea perşilor în Asia Mică a oferit prilejul unor migraţii spre Sicilia şi Italia

meridională, aceasta schimbînd în mod natural într-o mare măsură condiţiile filozofiei, ca şi ale religiei. Principalele figuri pe care le înregistrează istoria filozofiei în această perioadă sînt Pitagora din Samos şi Xenofan din Colofon. (op. cit. II, XXXII).

— în ceea ce priveşte eleatismul, Ath. Joja explică apariţia lui, ca şi a pitagorismului, prin mentalitatea unei clase de „proprietari agricoli şi de sclavi". „Nu întîmplător mistica pitagoreică şi metafizica eleată au apărut în coloniile greceşti, care aveau un bogat hinterland agrar. Marii proprietari sclavagişti de pămînturi năzuiau să imobilizeze o evoluţie istorică, să eternizeze dominaţia oligarhiei funciare, să încremenească mişcarea, aşa cum încremenită părea ambianţa agrară a Italiei în secolul VI" *(Originile logicii in Grecia,* p. 186, în *Studii de Logică,* I).

„în contrast cu imobilitatea, înţepenirea şi monotonia hinterlandului agrar, scrie logicianul român Ath. Joja, viaţa pulsa tumultuos în oraşele portuare ale Ioniei, în care se desfăşura activitatea meseriaşilor, negustorilor, marinarilor, obişnuiţi cu înfăţişarea veşnic schimbătoare a mării unduitoare şi diverse. Imobilitatea proprie societăţilor aristocratice agrare a făcut loc unei transformări sociale adesea dramatice: imaginii nemişcării sociale i-a urmat mişcarea şi dezvoltarea. Această mobilitate socială, unită cu dorinţa de a cunoaşte natura aşa cum e, pentru a o supune necesităţilor meşteşugurilor şi navigaţiei, a creat, la filozofii naturalişti din Ionia, înclinarea de a percepe caracterul de *physis,* de creştere, de dezvoltare şi mişcare a realităţii obiective, de a descoperi fluxul neîntrerupt al naturii, succesiunea şi — cu Heraclit — simultaneitatea contrariilor şi eficienţa ei creatoare".

Bibliografie

LENIN, V. I. *Caiete filozofice,* Opere, voi. 38, Editura politica (Bucureşti, 1959). Textele presocratice

BURNET, J. *Earlv Greeh Philosophy* (Londra, !SH4). DIELS, H. *Die Fragmente der Vorsokratiker* (Berlin, 1906) CAPELLE, W. *Die Vorsokratiker* (Stuttgart, 1938) PIPPIDI, D. Textele eleate (Bucureşti, 1947)

Lucrări generale

DÎNNIK, M. A. si colectiv. *Istoria filozofiei,* voi. I, Bucureşti, 1953 (traducere din limba rus:!)

BREHTER, E. *Histoire de la philosophie.* Voi. I — *L'Antiquile el le Moyen-Âge,* (Paris, 1938).

GOMPERZ, TH. *T)ie Griechischen Denker* (Wien und Leipzig,

1903 — 1909)
JOJA, ATH. *Studii de logică I* (Bucureşti, 1960); *Studii de logică II* (Bucureşti, 1966)
JOJA, ATH. Logos şi *Ethos* (Bucureşti, 1987)
LORTA fiINO *Le scienze essatte nell'antica Grecia* (Milano, 1914)
REY, ABEL *La jeunesse de la science grccque* (Paris, 1934)
REY, ABEL *La măturile de la pensie scientifique en Grece* (Paris)
RIVAT[T]D, A. *Les grands courants de la pensie cmtique* (Paris, 19?9)
ROBIN, L. *La pensie grecque* (Paris, 1923)
RXISSELL, B. *History of Western philosophy* (e<l. a X-a, Londra, 1968)
WERNFR, C. *La philosophie grecque* (Paris, 1938)
WINDELBAND, W. *Lehrbuch der Geschichte der Philosophie* (Herausgegeben von H. Jleinisoeta, Tii-
bingen, 1935) ZELLER, ED. *Die philosophie der Griechen* (Ed. VII, Leipzig, 1928)
Lucrări speciale
AALL, AN. *Geschichte der Logosidee in der griechischen Philosophie* (Leipzig, 1894)
BANU, I. *Heraclit din Efes* (Bucureşti, Î903)
BATJCH, BRUNO *Da<i Svbstanzproblem in der griechischen Philosophie* (Heidelberg. 1910)
HEINZE, M. *Die Lehre vom Logo" in der griechischen Philosophie* (Oldenburg, " 872)
HOFFMANN, E. *Die Sprache und die archaische I.ogik* (Tiibingen, 1925)
MUNZ, B. *Die Keirne der Erkenntnislheorie in de.r vorsophistischen Periode* (Wien, 1880)

## Capitolul V

SOFIŞTII

### 5.1 SOFISTICA

Puţine opinii au avut o durată atît de mare ca aceea a anticilor despre sofişti şi filozofia sofistă, şi aseasta datorită criticii lui Socrate şi filozofilor posteriori lui. Această opinie mai are şi astăzi curs şi nuanţa peiorativă pe care a căpătat-o în timpul lui Socrate şi Platon o însoţeşte şi în timpul nostru. Şi pentru noi sofiştii erau un fel de avocaţi fără scrupul, al căror singur scop era să cîştige bani şi eventual glorie.

Pierderea completă a lucrărilor sofiştilor a contribuit la menţinerea acestei păreri exagerate, pierdere care ne-a constrîns să-i cunoaştem numai prin prisma vederilor

adversarilor lor. Desigur, concepţiile sofiştilor puteau îngădui, mai mult decît oricare altele, apariţia masivă a unor oameni fără scrupul. Totuşi, mişcarea sofistică trebuie văzută obiectiv sub aspectul rolului ei istoric, ca un factor determinant în evoluţia gîndirii logice şi necesităţii formulării ei prin propria ei analiză.

în secolul V î.e.n. se dezvoltă în Grecia o mişcare a eliberării intelectuale de povara vechilor mituri şi tradiţii. Istoricii vorbesc de această perioadă ca despre o perioadă a „iluminismului grec", comparabilă cu aceea care a avut loc în secolul XVIII în Europa, o dată cu apariţia aşa-zisei filozofii a „iluminismului". „Această mare mişcare spirituală — scrie W. Capelle (în *Die Vorsokratiker,* Stuttgart, 1938, p. 317) — despre care stau mărturie pasaje însemnate din scrierile istorice mai vechi şi din unele dintre scrierile hipocratice, ajunge la o putere dominantă în a doua jumătate a secolului V, prin aşa-numita „sofistică". Şi cu drept cuvînt istoricii mai noi ai filozofiei antice încep cu ea a doua perioadă a filozofiei".

în acelaşi sens, Abel Rey *(La maturite de la science grecque* p. 46—47) scrie: „Din punct de vedere al istoriei gîndirii ştiinţifice, ba chiar al ştiinţelor şi metodelor lor — mai ales dacă se rectifică unele prejudecăţi cu privire la ea, tradiţionale pînă la Grote şi Gomperz — sofistica a jucat un rol negativ şi pozitiv de primul ordin (. . .) prin efortul ei de a ajunge la o filozofie a experienţei de care se îndepărtase atît eleatismul cît şi matematica".

Nu se poate vorbi de o „şcoală sofistică", fiecare sofist avînd, ca să spunem aşa, filozofia lui. De aceea sîntem obligaţi să citǎm doar numele sofiştilor mai cunoscuţi fără a-i putea reuni în grupări cu concepţii comune. ___„

Este bine să subliniem că la început numele de sofişti — crocpicrxai — era acordat tuturor gînditorilor greci, înţelepţilor şi filozofilor şi de abia din secolul V î.e.n. el a fost dat acelor profesori de oratorie, de avocatură, care dădeau lecţii, contra plată, pentru formarea tinerilor în vederea vieţii publice. Astfel, Herodot numeşte pe Solon, Pitagora şi fondatorii cultului dionisiac, sofişti. Gratinus dă acest nume chiar lui Homer, lui Hesiod şi lui Sophocle, celor şapte înţelepţi, în general tuturor acelora care excelau în vreo artă. Philostrate (sec. III e.n.), care a scris un tratat despre *Vieţile sofiştilor,* distinge două categorii de sofişti: aceia care aplică retorica în filozofie şi aceia care descriu pe bogaţi, pe prinţi şi pe tirani. Platon, în *Sofistul,* ne

spune despre sofişti: „Mai întîi s-a întrebuinţat cuvîntul *sofist* pentru a desemna un om care vîna tineri şi oameni bogaţi şi care era plătit; apoi (s-a întrebuinţat) pentru un negustor care importa cunoştinţe despre suflet; în al treilea rînd pentru cineva care vindea astfel de cunoştinţe ca un negustor de mărunţişuri; în al patrulea rînd [s-a întrebuinţat] pentru un om care revindea

propriile sale produse ale spiritului; în al cincilea rînd se înţelegea [prin sofist] un concurent la întreceri în arta de a vorbi, un om deci care îşi alesese drept cîmp al gloriei sale arta de a disputa ; a şasea întrebuinţare este negreşit îndoielnică, dar totuşi cuprinde aici pe acel bărbat care îşi purifica sufletul de opinii, opinii care sînt obstacolele adevăratei cunoaşteri".
Se vede astfel că imaginea celor antici despre sofişti era veriată şi nu se reducea doar la condamnarea lor, aşa cum face de exemplu Xenofon *(Cartea despre vînătoare* 13,8) care spune că „sofiştii vorbesc numai pentru a înşela" sau Aristotel *(Respingerile sofistice* 1,165 a) care scrie: „Fiindcă există oameni care preţuiesc mai mult să pară înţelepţi decît să fie (căci înţelepciunea sofistică este numai aparentă, nu reală, iar sofistul omul care cîştigă bani — xP^Uatlcrtfiţ — de pe urma unei înţelepciuni aparente, nu reale)..."
## 5.2 PROTAGORAS DIN ABDERA
Protagoras din Abdera este una dintre figurile cele mai interesante ale timpului său. Rolul pe care 1-a jucat pe la mijlocul secolului al V-lea î.e.n. în cultura greacă este foarte însemnat, atît prin consecinţele activităţii sale, cît şi prin influenţa imediată pe care a avut-o asupra oamenilor şi ideilor.
Platon, în dialogul intitulat *Protagoras,* ni-1 prezintă ca pe o personalitate de prima mărime, sosirea lui la Atena provocînd o efervescenţă intelectuală extraordinară. Prieten cu Pericle, Protagoras a călătorit foarte mult, profesînd pretutindeni cu o autoritate indiscutabilă, fiind probabil primul care a luat bani pentru lecţiile sale şi primul care s-a întitulat „profesor de filozofie". Prestigiul său era aşa de mare, îneît a fost însărcinat să redacteze o constituţie pentru o cetate nou fundată, Thurioi (444—443 î.e.n.).
Din cauza scrierii lui *Despre zei* — care apărea unora ca o lucrare atee — a fost acuzat, judecat şi condamnat la moarte pentru necredinţă, iar cărţile lui arse în piaţa publică. A scăpat totuşi prin fugă, se pare însă că şi-a găsit moartea în drum spre Sicilia.

Cărţile scrise de Protagoras trebuie să fi fost numeroase. Posedăm o listă sumară a titlurilor acestor lucrări în Diogene Laerţiu (IX, 8):
*Arta controversei; Despre luptă ; Despre ştiinţe ; Despre stat; Despre ambi[ie ; Despre virtuţi; Despre starea primordială a lucrurilor; Despre lucrurile din Hades; Despre faptele greşite ale oamenilor; Precepte; Proces pentru onorar; Discuţii contradictorii.*
în acest catalog de titluri, dat de Diogene Laerţiu, nu se găsesc titlurile altor lucrări care sînt citate de alţi autori, cum sînt: *Adevărul sau dărimălorii; Despre real; Tratatul Mare; Despre zei.*
In ceea ce priveşte concepţia filozofică a lui Protagoras, deşi cu greu ne putem, face o idee precisă despre ea din fragmentele rămase, se pot găsi totuşi unele caracteristici generale ale concepţiei lui.
După Diogene Laerţiu, Protagoras a fost elevul lui Democrit. La bazai filozofiei lui rămîne totuşi sistemul lui Heraclit. El adoptă teza acestuia, după] care totul este în mişcare, nimic nu este, totul devine. Dar deasupra acestei deveniri, Protagoras nu mai vede acea raţiune universală, care făcea ca toatei antitezele să se rezolve într-o armonie superioară. Devenirea este lipsită dej motorul ei raţional. Sursa întregii cunoaşteri se află în senzaţie, care estel un raport între organele simţurilor şi obiectul extern. Poziţia diversă al

subiectului cunoscător faţă de obiectul cunoscut face ca acest raport să se modifice la fiecare moment şi prin urmare lucrurile nu sînt pentru fiecare decît aşa cum îi apar şi în raport cu starea lui, aşa cum ne înfăţişează Platon această teorie în *Theetet* (152 a). „Nu poate deci exista o ştiinţă, ci ştiinţe, opinii diverse despre acelaşi lucru, la fel de justificate." Iată chiar pasajul celebru, aşa cum îl redă Diogene Laerţiu (IX, 51), din care reiese că „Omul este măsura tuturor lucrurilor":
„Protagoras a fost cel dinţii care a susţinut că, cu privire la fiecare lucru, există două raţionamente opuse unul altuia şi a fost cel dintîi care a argumentat în acest mod. A început chiar o scriere a sa astfel: «Omul est.e măsura tuturor lucrurilor, şi a celor care există, şi a celor care nu există», — *ăvQpanoc,* usipov TI&VTCOV Kat xcov ovrov KCU Toov uf) OVTCOV". (Acest pasaj este dat de Platon în *Theetet,* apoi de Aristotel în *Metafizica,* de

Sextus Empiricus în *Schiţe Pyrrhoniene* etc).
Vom preciza că unele fragmente rămase de la Protagoras dovedesc preocupări de ordin logico-gramatical, ceea ce este natural, dacănegindim că, în primul rînd, scopul principal al sofistului este să-şi convingă adversarul pe cale oratorică. Diogene Laerţiu ne spune: „El a împărţit primul vorbirea în patru specii, anume în rugăminte, întrebare, răspuns şi comandă, dar alţii pretind că a împărţit-o în şapte: naraţiunea, întrebarea, răspunsul, comanda, raportarea, rugămintea, invitarea. Pe acestea le numea *fundamentele vorbirii.*
în schimb, Alcidemos (discipol al lui Gorgias) admitea patru Muri de vorbire: afirmarea, negarea, întrebarea şi adresarea" *(Despre vieţile şi doctrinele filozofilor,* IX, 54).
în rezumat, concepţia lui Protagoras poate fi caracterizată drept relativism sensualist: totul este adevărat, orice opinie poate fi susţinută. Vom sublinia o dată cu Prantl *(Geschichte der Logik im Abendlande,* I, p. 12) că Protagoras nu spune: „gîndirea este măsura tuturor lucrurilor" ci „omul este măsura tuturor lucrurilor". Acest principiu leagă întreaga posibilitate a ştiinţei de subiectivitatea relativă a individului în particular: nu omul în general este în centrul ştiinţei, ci omul individual care-şi fabrică propria lui ştiinţă particulară. De aceea o ştiinţă în general devine imposibilă.
5.3 GORGIAS DIN LEONTINOI
Gorgias, al doilea mare sofist, se trage din Leontinoi (Sicilia) şi a trăit în secolul V î.e.n. Şi el, ca şi Protagoras, a strălucit prin darul său oratoric şi puterea lui de argumentare.
A scris diverse tratate, din care au rămas doar cîteva titluri şi cîteva fragmente insuficiente pentru a ne face o idee exactă asupra concepţiei lui. Dintre titlurile cărţilor lui menţionăm: *Retorica; Asupra naturii sau Neantul ; Elogiu Helenei; Apărarea lui Palamede.*
> Concepţia lui Gorgias poate fi caracterizată printr-un nihilism pe toate dimensiunile filozofiei. Pe baza fragmentelor citate de Sextus Empiricus, avem destule motive să susţinem lucrul acesta. Iată ce scrie el în *Adversus Mathematicos* (VII, 65):

„Gorgias din Leontinoi aparţinea aceleiaşi grupe de filozofi care negau existenţa vreunei reguli a cunoaşterii, dar nu pe acelaşi temei ca Protagoras şi discipolii săi. Căci în scrierea care poartă titlul *Despre non-existenţă* sau *Despre natură,* el dezvoltă

următoarele trei teze: mai întîi, nu există nimic; în al doilea rînd, dacă ar exista ceva ar fi necunoscut pentru oameni; în al treilea rînd, dacă ar putea fi cunoscut nu ar fi comunicabil celorlalţi oameni".

Vom rezuma demonstraţia dată acestor trei teze de Gorgias. Prima teză este demonstrată pe baza principiilor şcolii din Eleea, cu care de altfel are mai multe contingenţe.

I. *a)* Neantul nu există. Pentru că dacă neantul ar fi, el ar exista şi nu ar exista; într-adevăr, cînd este gîndit ca neexistent, nu va exista; într-atît cît este inexistent, dimpotrivă va exista. Este ceva total contradictoriu ca ceva să fie şi să nu fie în acelaşi timp. Nu există astfel neantul.

*b)* Nu există nici existentul. Căci dacă existentul există, el este sau etern sau are un început. Dar dacă existentul este etern, atunci nu are început, dar dacă nu are început este nemărginit; dacă este nemărginit, nu este nicăieri. Căci dacă ar fi undeva, atunci există (spaţiul) în care el este, diferit de el; atunci nu ar mai fi existentul nemărginit, fiindcă ar fi cuprins de altceva. Căci mai mare decît cuprinsul este ceea ce îl cuprinde.

Să presupunem, pe de altă parte, că existentul are un început: atunci va fi ieşit sau din neant sau din existent. Dar nimic nu poate ieşi din existent fără a fi el însuşi altceva decît existentul, deci ar fi neant. Şi nu poate ieşi din neant, căci dacă neantul nu există i se poate aplica principiul: nimic nu se naşte din nimic. Deci existentul nu există.

II. Dacă ar exista ceva nu ar putea fi cunoscut. într-adevăr, existentul nu este gîndirea şi gîndirea nu este existentul. Altfel, dacă ar exista identitate între existenţă şi gîndire, ar trebui să spunem că tot ce gîndim există şi că nu există nimic fals. Dar existentul este străin gîndirii, el nu e gîndit şi deci este incognoscibil.

III. In sfîrşit, să presupunem că existentul este cognoscibil; dar atunci nu ar putea fi făcut cunoscut prin cuvinte, fiindcă cuvintele, departe de a produce cunoaşterea lucrurilor, o presupun. Dealtfel, acelaşi lucru, neputînd să fie în subiecte diferite, acela care vorbeşte şi acela care ascultă, nu ar putea avea, în ceea ce priveşte cuvintele, aceeaşi gîndire. Şi chiar atunci cînd un acelaşi lucru ar fi în subiecte diferite el ar apărea ca diferit, prin aceea că aceste subiecte sînt diferite şi în locuri diferite.

Concluzia lui Gorgias este că totul este fals şi nimic nu este adevărat.

## 5.4 ALŢI SOFIŞTI

Unul din sofiştii care apar ca personaje în dialogurile lui Platon este i Kalikles. Platon, în dialogul său *Gorgias,* pune în gura lui Kalikles o serie de | consideraţii despre morală şi virtuţi.

Tot într-unui din dialoguri, anume în *Statul,* Platon introduce un per-j sonaj, ca sofist, pe Thrasymachos, care emite o serie de idei despre justiţie.!



Un alt sofist este Prodikos din Keos, despre care găsim mai multe informaţii în *Norii* lui Aristofan, în Platon (dialogul *Kratylos),* în Quintilian. Prodikos este autorul unei fabule cu înţeles moral şi pedagogic, intitulată *Heracles la răsplntie,* pe care ne-a păstrat-o Xenofon în *Memorabile.*

Thrasymachos din Calcedon poate fi menţionat, în special, ca retor.

Hippias din Elis este amintit şi apreciat chiar de Platon pentru vastitatea cunoştinţelor sale.

Antifon s-a remarcat într-o serie de idei cu caracter social-filozofic, iar Kritias printr-unele consideraţii şi interpretări de istoria culturii.

## 5.5 ARGUMENTĂRILE SOFISTICE

Vom cita cîteva din argumentele mai cunoscute ale sofiştilor.

Tpiioc; âv9pco7toc; = al treilea om — argumentare citată şi de Platon în dialogul *Parmenide* — vrea să demonstreze că dacă un lucru îşi dato-reşte existenţa participării lui la principiul sau ideea lui, cum afirmă Platon, atunci şi ideea şi lucrul trebuie să participe la o a treia esenţă care, la rîndul ei, ar trebui să participe la o a patra ş.a.m.d., pentru aceleaşi motive la infinit.

Aristotel *(Metafizica* A, 990 b, 9) menţionează acest argument, iar Alexandru din Afrodisia, comentatorul lui Aristotel, îl găseşte just *(Com-mentaria in Aristotelem Metaphysica).*

Dacă existenţa unui om, ca individ, presupune existenţa ideii de om, atunci „omul în general" este predicatul omului singular; în cazul acesta însă şi „ideea generală de om" trebuie să accepte acest predicat, fiindcă între idee şi aparenţă (omul singular) trebuie să existe un lucru şi mai general care să le facă posibile ca specii ale unuia şi aceluiaşi gen — deci ar trebui să existe un al treilea om — tpiiog âv9pco7tog — ş.a.m.d., al patrulea...

Se pare că acest argument ar fi creaţia sofistului Polixene, elev al megaricului Bryson. Prantl *(Geschichte der Logik im Abendlande,* I, p. 19) nu se îndoieşte că acest argument

aparţine sofiştilor, dar nu poate identifica numele autorului. Platon, crede Prantl, s-a ocupat de acest argument pentru a arăta dificultatea la care se ajunge atunci cînd se confundă obiectul cu numele lui — ovoua — deci critica nominalismului.

Avxicrcpscpcov — argumentul reciproc.

Argumentul acesta numit de greci avxiaxpEcpcov şi de latini *reciprocum* este construit în aşa fel că poate fi întors, cu aceeaşi putere, împotriva aceluia care îl foloseşte. Diogene Laerţiu (Op. cit. IX. 8) îl citează ca pe o întîmplare reală din viaţa lui Protagoras.

Iată textul lui Diogene Laerţiu: „Se povesteşte că odată, cerîndu-i lui Eulathos, discipolul său, onorariul, acesta i-a răspuns: „Dar nu am cîştigat încă nici o victorie" — „Ba nu, îi răspunse Protagoras; dacă cîştig procesul împotriva ta, trebuie să fiu plătit; dacă cîştigi tu, la fel trebuie să fiu plătit pentru că ai cîştigat".





Problema se prezenta sub forma următoare: Protagoras se angajase să dea lecţii lui Eula-thos contra plată, urmînd însă ca discipolul său să-i plătească onorariul în momentul clnd va fi cîştigat primul proces. însă timpul trecea şi Eulathos nu lua nici un proces, aşa că nu avea nici o obligaţie ca să-şi plătească profesorul. Dîndu-şi seama de procedeul fraudulos al discipolului său, Protagoras 1-a chemat în faţa tribunalului şi a argumentat în felul următor: „Dacă cîştigi, atunci trebuie să-mi plăteşti conform contractului dintre noi, pentru că ai cîştigat primul proces ; dacă pierzi, trebuie să-mi plăteşti, căci aşa hotărăşte tribunalul".

Discipolul Eulathos i-a întors argumentul astfel: „Dacă pierd procesul nu trebuie să-ţi plătesc, întrucît contractul dintre noi mă obligă să-ţi plătesc numai la primul proces cîştigat; dacă cîştig, atunci nu trebuie să-ţi plătesc conform hotărîrii tribunalului".

Acest argument este citat de Prantl (Op. cit. I, p. 493) la stoici; argumentul este citat de Aulus Gellius *(Noctes Atticae,* V, 10). Prantl are probabil dreptate cînd susţine că denumirea, de âvTioTpEcpovxa (sau *reciproca* cum apare în Aulus Gellius) a fost dată mai tîrziu acestor tipuri de argumente şi ne vom întîlni cu variantele lui mai departe.

Confuzia pe care o făceau între substrat şi atributele lui i-a condus pe sofişti la o altă categorie de sofisme, cum este cel pe

care-1 redă Platon în dialogul *Euthydem:* „Dacă cineva învaţă pe altul, va avea drept efect ca acela să fie înţelept şi să nu mai fie ignorant; el vrea să nu mai fie ceea ce este; aşa dar vrea să-1 distrugă".
Cele mai multe dintre argumentările sofistice se găsesc în dialogul *Euthydem* al lui Platon şi în *Despre respingerile sofistice* de Aristotel.
Principiul general al construcţiei unor asemenea sofisme, aşa cum îl găsim enunţat în dialogul platonician citat mai sus, este următorul: „Orice convine la orice în orice timp şi totdeauna" — 7ic.oi 7iav66|ioi©(; sîvcu ajia Kai âsi — şi încă: „Se pot afirma contrariile despre acelaşi lucru".
Aristotel ne-a arătat în *Despre respingerile sofistice* erorile elementare comise de sofişti în astfel de argumentări, jucîndu-se cu echivocurile şi luînd cînd un sens, cînd altul al cuvintelor.
Iată cîteva asemenea jocuri:
— „Doi şi trei sînt cinci; deci doi sînt cinci şi trei sînt cinci".
— „Este posibil ca un om care este aşezat, să meargă; deci este posibil ca un om să meargă stînd".
— „Acest cîine are pui; deci este tată; dar el este al tău; deci este tatăl tău; tu îl baţi însă; deci tu baţi pe tatăl tău".
— „Dacă este adevărat că niciodată nu ai prea mult din ceea ce este bun, atunci trebuie ca bolnavul să ia un car de medicamente".
— „In *Euthydem* (300 b) se găseşte un sofism interesant bazat pe echivocul ecjxi oiycovxa Xsysiv. XiycovTa A.syeiv care înseamnă a vorbi tăcînd" dar mai înseamnă şi „a vorbi despre lucruri mute".
S-ar putea spune că acest argument este la originea celebrului argument al megaricilor, cunoscutul paradox al mincinosului. într-adevăr, dacă cineva se decide să tacă întotdeauna, atunci el nu-şi poate exprima poziţia. Propoziţia: „Eu tac totdeauna" nu este posibilă şi duce la o contradicţie, ca şi propoziţia j mincinosului „Eu mint", de care va fi vorba mai departe.
Prin aceste argumente sofiştii au ridicat probleme care depăşesc cu mult problema argumentării corecte.
SOFIŞTII
5.6 SOFIŞTII ŞI ROLUL LOR
Cu toate că sofiştii reprezintă, din punct de vedere etic şi filozofic, o-perioadă de decadenţă şi confuzie, prin faptul că se ridică împotriva celor ce acceptau adevăruri absolute şi definitive pe criterii subiective şi necontrolate, ei se înscriu în

istoria logicii cu o funcţie bine definită.
Potrivit celor susţinute de sofişti, cuvîntul — la atît reduc ei conceptul — rezumă observaţii întîmplătoare, experienţe mai mult sau mai puţin nedefinite, tinzînd să ia o existenţă independentă cu totul nejustificată. Conceptul fiind, aşadar, un reziduu al unor experienţe întîmplătoare, nu reprezintă decît un cuvînt, nu desemnează o realitate. Concluzia pe care o degajă ei din această concepţie exprimă ideea că nu există o ierarhie a conceptelor, nici relaţii între ele, ştiinţa devine imposibilă fiindcă nu există adevăruri.
Aşa stînd lucrurile, sofiştii arătau — prin tot felul de argumente, unele nu tocmai atît de naive pe cît par cele ce ne-au fost transmise, că noţiunile^ nu sînt bine definite, că nici nu pot fi, şi prin aceasta că nici principiul contradicţiei, apărut o dată cu definirea conceptelor, nu mai funcţionează. De aici, consecinţele poziţiei lor practice: nu mai au grijă de adevăr, deoarece se-poate demonstra orice, şi teza şi antiteza în aceeaşi problemă, metafizica devine o retorică, iar arta dialectică se transformă în eristică, arta de a cîştiga în discuţii.
De aceea Prantl, în *Geschichte der Logik im Abendlande,* va spune căi sofistica este un nominalism retoric al conceptului: *„Ein rhetorischer Nomina-lismus des* ***Begriffs".***
Desigur, sofiştii au profesat un umanism solipsist, creînd efemer o cultură antropologică în care omul nu cultivă decît ceea ce îi este subiectiv şi individual util. O asemenea cultură nu este dotată cu valori permanente şi deci este efemeră. Şi tocmai aceasta s-a întîmplat în secolul „luminilor" greceşti.
Totuşi, sofiştii au avut un rol distinct în istoria logicii, ei ridicînd problema fundamentelor gîndirii.
Prin aceasta au pus o problemă nouă, ceea ce nu este lipsit de importanţă,, chiar dacă gînditorii care-i urmează lui Socrate vor rezolva problema pusă de sofişti; sofiştii însă sînt autorii ei. Această problemă este următoarea: cum este posibilă gîndirea? Protagoras şi Gorgias răspund că nu este posibilă, deoarece tot ce gîndim este relativ şi are doar o valoare pragmatică.
Din acest punct de vedere, sofiştii constituie un moment de progres în istoria logicii: ei pun în toată forma problema valorii gîndirii, prin ei gîndirea începe să se gîndească pe ea însăşi, să-şi examineze propriile ei procese şi să le evalueze. Rezultatele obţinute de filozofii greci înaintea sofiştilor erau mai mult intuitive, ei acceptau anumite obligaţii logice fără a le formula propriu-zis şi fără a le justifica printr-o examinare critică. Sofiştii

sînt autorii unei critici a cunoaşterii prin gîndire şi dacă soluţia lor este pînă la urmă inacceptabilă, aceasta nu diminuează cu nimic meritul lor de a fi pus primii
— Istoria logicii — 2884

probleme pur logice, în particular problema exprimării adevărurilor care este tocmai o problemă de logică pură.
Sofiştii sînt aceia care, prin critica trecutului, au pregătit viitorul. Zeller *{Die Philosophie der Griechen,* I, 2 p. 1432, Leipzig, 1920) scrie: „Efervescenţa timpului căruia aparţin sofiştii a adus multă tulburare şi material impur la suprafaţă ; dar spiritul trebuia să treacă prin această efervescenţă mai înainte de a se lumina prin înţelepciunea socratică, şi după cum germanii foarte greu ar fi avut pe un Kant fără perioada iluminismului, tot astfel grecii ar fi avut cu greu pe Socrate şi o filozofie socratică fără sofistică.
Problema descifrării exacte a gîndirii sofiştilor este destul de grea, în primul rînd din cauza lipsei textelor lor. în timpul nostru s-au încercat diverse interpretări, mai mult sau mai puţin întemeiate. Th. Gomperz (în *Die griechischen Denker,* Leipzig, 1903—1909) a încercat o adevărată reabilitare a lor. Referindu-se la celebrul aforism al lui Protagoras — „Omul este măsura tuturor lucrurilor", Gomperz crede că poate să-1 interpreteze în sensul că termenii care-1 compun nu se referă la „omul" individ, ci într-un mod generic, la „omul" ca umanitate. înţeles astfel, aforismul ar putea să însemne — „inteligenţa umană este măsura tuturor lucrurilor".
Negînd această interpretare, unul dintre pragmatiştii contemporani, F.C.S. Schiller *{From Plata to Protagoras,* Quartely Review, ianuarie, 1906), care neagă de altfel şi interpretarea lui Platon din *Theetet,* crede că marele merit al lui Protagoras este de a fi arătat cele două feţe ale adevărului: subiectiv şi obiectiv, lucru pentru care, spune el, „ştiinţa îi datoreşte o recunoştinţă eternă". Şi din acest punct de vedere el nu se sfieşte să se declare „un discipol al lui Protagoras".
Examinînd această afirmaţie îndrăzneaţă, Betrand Russell *(History of Western Philosophy,* p. 94, ed. a X-a, Londra, 1967) crede că o poate interpreta astfel: „Această afirmaţie a fost făcută din cauză că Platon sugerează în *Theetet,* ca o interpretare a lui Protagoras, că o opinie poate fi mai *bună* decît alta cu toate că nu poate fi mai *adevărată* (. . .). Acest punct de

vedere este evident înrudit cu pragmatismul".

Bibliografie

**Tex(e> sofiştiîor**

în legii) urs cu textele sofiştilor **vezi bibliografia** citatî. la capitolul precedent privind textele presocratice.

**Lucrări generale**

DIOGENE LAERTIU *Despre vieţile şi doctrinele filozofilor* (trad. rom. Bucureşti, **1965)** SEXTUS EMPTRICUS *Opere filozofice* (trad. rom. Bucureşti, 1965) DIITJREEL, E. *Lps sophistes: Protagoras, Gorgias, Prodicos, Hippias,* (Neuchatel, 1948) OOMPERZ, TH. *Die* ***griechisehen*** *Denker* (\Vien und Leipzig, 1903 — 1909)

"NATORP, P. ***Forechungen*** *zur GesehicMe des Erkennlnisproblem<i bei den Alten,* (Berlin, 188'i) PRANTL, C. ***Geschichte*** *der l.ogih im Abendlande* (Leipzig. 1927) ZELLER, ED. Die *Philosophie der Griechen,* (Ed. VIT, Leipzig, 1928)

Capitolul VI

REFORMA LUI SOCRATE. PLATON

6.1 SOCRATE

Socrate reia problema pusă de sofişti, aceea a elementelor iniţiale şi stabile cu care gîndirea se desfăşoară în procesul ei necesar. Analiza întreprinsă de sofişti îi dusese la concluzia că ideile nu sînt decît nişte nume şi că deci ştiinţa nu este posibilă. Socrate arată însă că noţiunile generale au o existenţă bine definită, că ele pot fi construite în mod logic şi prin urmare teza sofistă trebuie respinsă. Gîndirea este constructivă şi nu dizolvantă..

Problema de căpetenie care 1-a preocupat pe Socrate este deci formarea şi *natura conceptelor generale,* care sînt principiile lucrurilor. Din acest punct de vedere el nu depăşeşte însă cercul de probleme puse de sofişti, care de altfel erau ale întregii culturi elenice contemporane lui, numai că răspunsul pe care îl dă la aceste probleme majore este diferit de al lor.

Socrate s-a născut la Atena în anul 469 i.e.n. şi a murit tot în acest oraş, în anul 399, condamnat la moarte, în mod nedrept, fiind acuzat de coruperea tineretului şi impietate de către judecătorii cetăţii. Mama lui era moaşă şi tatăl său sculptor. Unele tradiţii îl desemnează şi pe Socrate ca sculptor, atribuindu-i chiar statuia graţiilor îmbrăcate care se mai vedea încă pe Acropole în secolul II î.e.n. Toţi autorii antici vorbesc cu respect şi admiraţie despre Socrate. De la el nu s-a păstrat nimic scris, poate că nici nu a scris nimic. Informaţiile

asupra vieţii şi învăţăturii lui le avem din dialogurile lui Platon (In special din *„Apologia lui Socrate" „Fedon", „Criton"* ş.a.), din *„Memorabilele" \ui* Xenofon etc.
Socrate „se convinge", după cum mărturiseşte singur *(Fedon,* 99, d), că adevărul nu poate fi găsit în lucruri, ci în conceptele care-1 conţin. Prin urmare, el îşi propune nu studiul lucrurilor — *np6.yp.aTa* — ci studiul ideilor — A.6yoi. Ceea ce-! interesează pe Socrate este adevărul lucrurilor care există — *xf]j* cXf|0Giav xcov ovxtO/' — şi nu lucrurile care există.
Adevărul este pentru el esenţa conceptului, principiul lucrului pe acesta îl caută Socrate. în *„Memorabilele"* (IV, 6, 1) Xenofon ne spune: „El nu a încetat de a căuta cu discipolii lui esenţa fiecărui lucru (...) şi orice chestiune el o reducea la principiul ei raţional".



Socrate socoteşte că primul lucru pe care trebuie să-1 facă un filozof •este să-şi definească conceptele. Cu aceasta el întemeiază o nouă ştiinţă care ■este arta de a defini. Sofiştii preluau conceptele aşa cum le găseau în limbajul comun, formate la întîmplare şi nefixate printr-o definiţie, în timp ce Socrate le reconstruieşte raţional şi o dată fixate logic, acestea nu mai permit jocul absurd al sofiştilor.
Metoda prin care acesta ajungea la definiţia conceptelor era numita de el însuşi *maieutica,* arta moşitului, arta de a naşte adevărul.
Aristotel spune în *Metafizica* (XIII, 1078, b, 4): „De aceea sîntem îndreptăţiţi să atribuim lui Socrate două descoperiri...: procedeul inducţiei şi definiţia generală — xoijg s7taKiiKoui; Xoyouţ Kcci xo 6pi£e<70ai.
Aceste două etape ale procedeului metodologic socratic erau:
*Ironia* — sîpcoveia — arta de a pune întrebări, de a strînge adversarul în menghina întrebărilor, de a-1 sufoca în propria lui contradicţie; aceasta constă de fapt în *enumerarea* cazurilor cunoscute şi de aceea Aristotel spune că prima parte a metodei socratice este discursul inductiv.
*Maieutica* — jj.aieuTiKfi — generalizarea inductivă — era al doilea moment, în care, dintr-un număr de cazuri limitat, se inducea valabilitatea adevărului pentru toate celelalte cazuri posibile.
Conceptul apărea astfel bine definit, controlat tot timpul de experienţă şi formulat logic.

Socrate nu a făcut o teorie a definiţiei, dar a utilizat regulile definiţiei — aşa cum vor apărea ele mai tîrziu — în metodologia logică. Xenofon *{Memorabilele,* IV, 5, 12) arată că pentru Socrate dialectica constă din a distribui obiectele în genuri — Sia^eyew Kaxâ yevr), ceea ce ne apropie de definiţia prin genul proxim şi diferenţa specifică.

Această mare personalitate pedagogică, cum îl numeşte Prantl, nu făcea însă numai o teorie abstractă a definiţiei, ci îşi ilustra teoria în mod practic, definind şi construind conceptele în discuţiile pe care le avea cu sofiştii în Agora, obligîndu-i pe aceştia să se contrazică singuri.

Pentru a ilustra metoda socratică, vom da un pasaj din dialogul *Protagoras* al lui Platon şi anume cel referitor la definiţia sofistului (311a — 312d). In acest pasaj Socrate relatează discuţia avută de el cu Hippocrate, care •dorea să ia lecţii cu plată de la Protagoras.

«Atunci Socrate îl întreabă: — Dacă ai lua lecţii cu Hippocrate din Cos rai i-ai da bani pentru ca să iei lecţii cu el, în ce calitate i-ai da banii ? — Fiind medic, răspunde Hippocrate. — Dar dacă ai avea ideea de a te duce la Polyclet sau Phidias, oferindu-le bani, cu ce titlu ar lua aceştia banii ? — Ca sculptori, răspunde Hippocrate.»

După aceste întrebări Socrate pune chestiunea direct: «—Dar Protagoras în ce calitate ar lua banii pentru ca să se ocupe de tine ? Hippocrate răspunde: — Se spune în mod obişnuit că el este un sofist. — Deci vrei să-1 plăteşti în calitate de sofist ? — Desigur. — Şi dacă ai fi întrebat ce vrei, Hippocrate, să devii frecventînd pe Protagoras? — Dacă este cazul asemănător celorlalte, atunci este evident că pentru a deveni sofist ...»

Dar problema în cazul de faţă era să definească ce este un sofist, care este arta în care el excelează. După enumerarea unor cazuri, Socrate îl obligă



pe Hippocrate să recunoască faptul că Protagoras nu se încadrează în cazurile deja acceptate: « — Care este lucrul pe care Protagoras îl face cunoscut discipolului său? întreabă Socrate. — Pe Zeus, răspunde Hippocrate, nu ştiu ce să-ţi răspund.»

Se vede dar cum apare această artă a ironiei, arta punerii unor întrebări meşteşugite, care împinge pe interlocutor în mijlocul contradicţiilor şi-1 face ridicol.

Socrate descoperă fundamentul ştiinţei în ceea ce face acordul gîndirii tuturor oamenilor, fondul tuturor judecăţilor lor—xd *ixaXiaaa* 6noA,oyoi3uEva, dar explicaţia acestui acord se va datora de fapt lui Platon. Socrate nu vrea să ne ofere numai o ştiinţă utilă, ci o ştiinţă adevărată. Adevărul constă în „general", nu există decît ştiinţa generalului — aceasta este maxima socratică care-1 conduce în cercetarea problemelor pe care i le pune timpul său. Aceasta este de altfel şi explicaţia pentru care el caută cu atîta înverşunare definiţia generală a conceptelor.
Emile Boutroux (în *Etudes d'Histoire de la Philosophie,* Paris 1897, p. 45), se întreabă în< sensul acesta:
„Şi acum pentru ce Socrate face din general, aşa înţeles, obiectul propriu al ştiinţei?' Pentru că el găseşte (în „general") condiţia necesară şi suficientă a acestui acord cu sine Însuşi şi cu ceilalţi, care, după el, este sensul ştiinţei.
în afară de aceste noţiuni determinate şi fixe, care sînt fundamentele cuvintelor, nu există» pentru spirit vreun reper pentru raţionamente şi prin urmare nu există alt mijloc de înţelegere-cu sine însuşi sau cu ceilalţi. în schimb, este de ajuns să te conformezi în vorbire acestor noţiunii generale, asupra cărora sînt de acord toţi oamenii, pentru a obţine asentimentul interlocutorilor"..
Nu putem şti exact cît din această teorie aparţine lui Socrate şi cît lui Platon. Este adevărat că şi din dialogul platonic *Fedon* şi din dialogul *Menon* reiese că Socrate ar fi enunţat destul de clar teoria ideilor, cum de altfel ar reieşi şi din unele pasaje din *Memorabilele* lui Xenofon, totuşi nu e mai puţin adevărat că nimeni nu poate afirma cu siguranţă că teoria ideilor, în toată amploarea ei, s-ar datora lui Socrate. De aceea noi nu o vom trata aici, ci după ce vom vorbi şi despre Platon.

## 6.2 PLATON

Opera lui Socrate este continuată şi dusă la ultimele ei consecinţe de discipolul său Platon. Reabilitarea conceptului, care fusese redus de către sofişti, după cum am văzut, doar la un lucru cu totul convenţional şi fixarea lui logică prin definiţie sînt rezultatul luptei dintre Socrate şi sofişti. Prin această teorie, Socrate a acordat un rol preponderent spiritului cunoscător,, care are în el însuşi puterea de a găsi adevărul, împotriva anarhiei profesate de sofişti.
Garanţia adevărului este spiritul cunoscător şi pe acesta trebuie să-1 cunoaştem înainte de a cunoaşte înseşi bazele adevărului. De unde maxima

lui Socrate: „Cunoaşte-te pe tine însuţi" — *yv&Qi* osauiov. Pînă unde a mers Socrate pe această linie şi de unde începe exact opera lui Platon este greu de stabilit. In orice caz, teoria platoniciană a ideilor nu este decît dezvoltarea naturală a concepţiei lui Socrate, după cum vom vedea, de altfel, mai departe.

John Burnet în *Early Greek Philosophy* (CL III) presupune că teoria ideilor era cunoscută şi înainte de Socrate şi că ar fi de origină pitagoreică, într-adevăr, spune Burnet, Platon precizează în *Fedon* că nu er.a prezent la conversaţia reprodusă în acest dialog în care se vorbeşte de teoria ideilor. Burnet constată că termenii platonici de „idei" sau „forme" — etSr|, giSeai— au fost formulaţi încă de cercurile pitagoreice şi deci nu rămîne decît să conchidem că aceşti termeni sînt preplatonicieni şi „cel mai natural pare să-i considerăm de origine pitagoreică".

Această ipoteză făcută de Burnet nu este chiar aşa de uşor de admis. Evoluţia filozofică a lui Platon arată că la maturitate el s-a apropiat de

pitagoreici, de aici rezultând o oarecare întrepătrundere a filozofiei platonice cu cea pitagoreică. Din aceasta nu se poate însă trage concluzia că filozofia lui Platon exista deja pe vremea lui Pitagora, chiar dacă ne-am gîndi numai la teoria ideilor.

în orice caz, istoricii filozofiei obişnuiesc să deosebească două faze în evoluţia teoriei ideilor,

aceea datorită lui Socrate, care este „teoria primitivă a ideilor", şi aceea a lui Platon care

prezintă deosebiri serioase faţă de cea dinţii.

Platon porneşte de la fundamentul cunoaşterii, aşa cum 1-a pus Socrate, în spiritul cunoscător. Dar pe cînd Socrate se menţine pe o poziţie de fapt, punînd în contradicţie pe adversarii săi şi silindu-i să accepte soluţia sa, Platon voieşte să dea o explicaţie metafizică dialecticii sale, să fundeze astfel inteligibilul pe existent. Cu Platon, teoria cunoaşterii devine o ontologie.

Platon s-a născut la Egina în anul 428 î.e.n. şi a murit la Atena în 347 î.e.n. Datorita călătoriilor lui în Egipt, în Asia Mică, în Italia, la Syracuza etc. care l-au pus In contact atît cu concepţiile orientale, cît şi cu concepţiile pitagoreice, asupra lui se pot presupune multe influenţe.

De la Platon ne-au rămas un număr de 35 de dialoguri — nu

toate socotite ca autentice— şi cîteva scrisori.
Opera sa comportă trei stadii de dezvoltare şi anume:
*a)* Scrierile de tinereţe cu pregnantă influenţă socratică, problemele morale constituind preocuparea centrală *(Apologia lui Socrate, Menon, Euthyfron, Criton, Protagoras, Gorgias. . .).*
*b)* Scrierile de maturitate, în care îşi expune propria sa doctrină, sensibil diferenţiată de Socrate, vădind ceea ce constituie originalitatea sa *(Theelet, Sofistul, Fileb, Parmenide, Cratyl, Politica).*
*c)* Scrierile din ultima perioadă, în care Platon expune, cu o impecabilă măiestrie literară, în continuare, doctrina sa cu puternice note de originalitate. Este vorba de dialogurile *Fedon, Timeu, Symposion, Republica, Legile.*



6.2.1 TEORIA IDEILOR

Determinarea completă a conceptului prin definiţia socratică îl conduce pe Platon la un examen profund al naturii ideii generale. Ideea poate fi izolată prin definiţie, fiindcă ea are o existenţă autonomă, în ea însăşi, ca principiu.
Există o lume principială — lumea ideilor, în care ideile sînt eterne, imuabile, principii ale tuturor lucrurilor care există, şi principii ale întregii cunoaşteri. Ştiinţa nu constă decît în a ieşi din lumea sensibilă şi a intra în lumea ideilor; acest act de luare de contact cu ideile este un act intuitiv şi este posibil fiindcă în fond este o luare de contact cu sine însuşi. Toate lucrurile, întreaga realitate sensibilă nu este decît o umbră a acestei lumi a ideilor, care este adevărata realitate. Cum este posibil însă ca sufletul să cunoască această lume eternă ? Această lume — răspunde Platon — nu a fost niciodată străină de om, el a trăit cîndva în lumea aceasta, dar din cauza căderii lui din această lume celestă, din cauza înlănţuirii lui în lumea umbrelor sensibile, el a uitat-o. Prin urmare, a cunoaşte nu este altceva decît a-ţi reaminti: aceasta este faimoasa teorie a reminiscenţei — *ăvă|ivi|Gi<;.*
Această *anamneză* înseamnă de fapt o „deşteptare" care pune din nou sufletul în posesiunea a ceea ce a cunoscut odată. De unde rezultă că această cunoaştere a ideilor — a principiilor — este înăscută şi există virtual în fiecare om şi în fiecare moment.
Pentru a-şi ilustra concepţia, Platon se servea în special de

mituri. Iată celebrul mit al cavernei *(Republica,* VII), prin care voia să dea o imagine plastică a situaţiei de „cădere" a omului în stadiul de ignoranţă actual: „Imaginaţi-vă — spune Platon — nişte prizonieri înlănţuiţi într-o peşteră, care s-au obişnuit să vadă, din cauza poziţiei lor, numai umbrele reflectate pe peretele din faţa lor, care pătrund din afară pe gura peşterii. Ei vor crede că aceste umbre sînt realitatea. Dacă vor fi scoşi afară vor fi orbiţi de lumină şi va fi nevoie de o educaţie îndelungată pînă cînd să-şi dea seama de ceea ce este şi ce a fost umbră".

Vom da şi un pasaj din *Fedru* (249, c), în care el dezvoltă teoria *anamnezei* — nucleul! concepţiei sale despre cunoaştere:

„Este o lege ca sufletele, cărora le scapă esenţele, să-şi piardă aripile şi să cadă în corpuri! pămînteşti. Ceea ce este propriu omului este să înţeleagă generalul, adică ceea ce, în diversitatea senzaţiilor, poate fi cuprins într-o unitate raţională; dar aceasta nu este altceva decît a-şi aduce aminte de ceea ce sufletul nostiu a văzut în călătoria sa în suita zeilor, atunci cînd, dispreţuind ceea ce noi numim In mod impropriu *existenţe,* ridica privirile către singura existenţă veritabilă".

Lumea sensibilă este un reflex palid al acestor principii — care sînt
ideile — şi ea are o existenţă *sui-generis,* fiind legată ombilical de idei prin
*participaţie.* Conceptul de participaţie nu este prea clar în filozofia platonică.

însuşi Socrate, în dialogul *Parmenide,* (131 d) mărturiseşte „că nu i se pare
uşor să definească participaţia în vreun fel".

în afară de concepţia de „participaţie" a lucrurilor sensibile la principiile-lor ideale — ideile sau esenţele — încă două probleme nerezolvate complet se pun cu privire la idei: 1) Sînt ele absolut transcendente sau imanente lucrurilor? 2) Au ideile o existenţă independentă sau constituie gîndirea unei fiinţe supreme, gîndire la care sufletul s-ar putea ridica ?



Părerea că Platon ar fi admis transcendenţa ideilor se datoreşte lui Aristotel, care, discutînd în *Metafizica* (I, 9; VII, XIII; XIV) concepţia lui Platon, o califică drept transcendentă. în general, această părere s-a păstrat pînă astăzi, deşi ea este destul de

dificil de susţinut, atît din punct ■de vedere al textelor cît şi din punct de vedere teoretic. Găsim destule pasaje în dialoguri în care concepţia transcendenţei ideilor nu apare netă în filozofia lui Platon. Zeller a propus soluţia ca aceste divergenţe dintre texte să fie considerate etape în evoluţia gîndirii platonice. Pe de altă parte, ideea de participaţie a lucrurilor sensibile la principiile lor ideale, pe care le reprezintă numai aparent, face ca principiile să nu mai fie total transcendente.

Teoria ideilor a lui Platon a fost supusă unei critici logice severe de către Aristotel însuşi, discipolul lui Platon.

Această critică este dezvoltată de Aristotel în *Metafizica* (cărţile, I, VII, XIII şi XIV).

Dintre argumentele pe care el le aduce împotriva idealismului platonician, vom reţine aici următoarele:

1. Dacă pornim de la noţiune ca unitate în multiplicitate, ar trebui să admitem că există idei şi pentru negaţii, pe de altă parte, dacă pornim de la faptul că obiect al gîndirii poate fi şi ceva care a pierit, ar urma că trebuie să existe idei şi despre lucrurile dispărute, deoarece reprezentarea lor rămîne în cuget. Cum acest lucru nu este posibil teoria lui Platon trebuie respinsă.
2. Aristotel obiectează lui Platon că teoria lui este sterilă, întrucît adăugind fiecărui lucru o idee, dublează numărul lucrurilor care trebuie să fie explicate.
3. Platon neagă legătura cauzală dintre idei şi lucruri: ideile sînt modele — paradigme ale lucrurilor; această concepţie este numită de Aristotel „o metaforă poetică". Cum pentru fiecare lucru pot exista mai multe „modele" (poate exista o „idee" pentru om ca fiinţă vie, o „idee" de om ca biped, o „idee" de om în general), urmează că un lucru participă (sau este subsumat) la o mulţime de idei, iar aceasta face ştiinţa imposibilă.
4. Ideile platoniciene, ca şi numerele pitagoriciene, nu pot explica fenomenele naturii, deoarece ideea (esenţa) este ruptă de lucrul a cărui esenţă este, adică nu are un contact esenţial cu real tatea înconjurătoare şi deci nu are nici puterea s-o explice.
5. Argumentul „al treilea om" — tpixoq *ăvdpanoq.*

Dacă asemănarea dintre aparenţă (lucrurile sensibile) şi idei explică existenţa lucrurilor „aparente" (ca un reflex palid al ideilor — paradigmelor), atunci aceeaşi necesitate logică impune o generalitate mai mare, la care să participe şi lucrul şi

ideea, adică o a treia idee şi aşa mai departe, la nesfîrşit. Acesta este celebrul *argument al celui de-al treilea om.* Un om are nevoie de ideea în sine de om pentru a fi explicat, dar şi ideea în sine trebuie să aibă un „model" pentru a fi explicată, al treilea om:

Om — omul în sine — al treilea om
ăvBprajtoţ — âoxdvBpamoş — xpixoţ âvSpcoitoţ.

Această critică, făcută teoriei ideilor a lui Platon de către Aristotel este apreciată pozitiv de Lenin: „Critica făcută de Aristotel «ideilor» lui Platon este critica *idealismului ca idealism* în general; căci originea conceptelor, a abstracţiilor este aceeaşi ca şi a «legii », a « necesităţii » etc. Idealistul Hegel a ocolit (. . .) faptul că Aristotel a subminat bazele idealismului". (Lenin: *Caiete Filozofice* în *Opere,* voi. 38, p. 280)

6.2.2 DIALECTICA

însuşi Platon denumeşte ansamblul operaţiilor prin care se stabilesc relaţiile — Kotvovia — între idei cu numele de dialectică. După cum remarcă însă Windelband (Windelband-Heimsoeth: *Geschichte der Philosophie,* Tubingen, 1935, p. 99), dialectica lui Platon nu are un caracter pur logic, ci



unul metodologic. Cu alte cuvinte, dialectica platonică nu foloseşte operaţiile logice în sensul descoperirii legilor logice, ci ea constituie o metodă de a atinge adevărul încorporat de idei.

înainte însă de a examina procesul dialectic platonician, să cercetăm mai întîi raportul dintre «idei » şi cel dintre «idei » şi lucrurile sensibile. Avem următoarea schemă:

1. Lumea superioară eternă, imuabilă, care se compune din esenţe (ouaiou).
2. Lumea inferioară, care este lumea devenirii (yevemg,), a aparenţelor.
3. între esenţă — ouaia, EÎSog — şi devenire există raportul de asemănare care are loc între modele — prototipuri — TrapaSeiyuata şi imitaţia lor — £Î8o^a.
4. Genul are o existenţă ideală, şi relaţiile dintre ideile generale sînt de asemenea ideale, ele nu sînt însă reflectate în lumea sensibilă decît imperfect, printr-o imitaţie.
5. In sfîrşit — şi aici apare necesitatea logică a acestei idei — ideea generală şi ideală formează o unitate extensivă căreia îi aparţin indivizii singulari, ca părţi care nu pot reprezenta totalitatea în întregul ei; aceasta este ideea metafizică de

participaţie — (isSe^iţ — pe care Platon este obligat să o introducă, dar pe care el nu o numeşte apartenenţă, cum am numi-o astăzi în logica formală.
Problema metodologică, care se punea după aceasta pentru Platon, era: cum se poate ajunge la ideile-prototipuri, la esenţe şi relaţiile dintre ele, cum se poate provoca această *anamneză,* această *reminiscenţă?*
Din capitolul VII al *Republicii (Educaţia platoniciană)* aflăm care sînt etapele metodologice pentru a ajunge la viziunea, la contemplarea principiilor. Aceste etape sînt: 1) respingerea teoriilor false, care este o purificare intelectuală, — K&9apm<;; 2) compararea senzaţiilor, care dau loc la contradicţii, fiindcă un acelaşi lucru poate să apară unul şi multiplu, mare şi mic; 3) cultivarea ştiinţelor care permite să se facă un prim pas spre lumea ideilor, dar cu condiţia ca aceste ştiinţe să nu fie cultivate pentru ele însele, ci pentru sesizarea raporturilor inteligibile. Graţie acestei gimnastici intelectuale, exerciţiului facultăţii raţionale — vorjcng — sufletul intră în contact direct cu ceea ce a cunoscut altădată, este pus în posesia acestei lumi pe care e capabil acum să o contemple.
Dar pentru a putea avea contact cu aceste două lumi — lumea esenţelor şi lumea aparenţelor — sufletul trebuie să aibă ceva în natura lui care să aparţină naturii ambelor lumi: partea superioară a sufletului, de aceeaşi natură cu lumea esenţelor, este partea raţională a lui — A,oyicmK6v; partea inferioară este despărţită, la rîndul ei, de Platon, în alte două părţi: afectul — Gujioq — şi dorinţa — ETUGUUÎCI.
Prin voOc; sufletul posedă adevărul, îl contemplă.
Această contemplaţie era numită de Platon teorie — Secopia, al cărei sens originar era acela de vedere directă, de contemplaţie intelectuală.

### 6.2.3 DIALECTICA ASCENDENTĂ ŞI DESCENDENTĂ
Pentru a ajunge în mod intelectual la lumea ideilor, trebuie ca ideea să fie clar şi distinct definită în relaţiile ei cu celelalte idei. Acest lucru se poate obţine urmărind două direcţii: una ascendentă, care duce la formarea ideilor generale; alta descendentă care ne face să distingem conceptele unele de altele, prin diviziune.
De unde cele două aspecte ale dialecticii:
1. *Dialectica ascendentă,* prin care se formează

conceptele, operaţie numită cruvayoYiî.
2. *Dialectica descendentă,* sau operaţia de diviziune logică a conceptelor, numită 5iaip£on;.
Dialectica ascendentă, *csvvayoyr]* — urmăreşte să descopere generalul în multitudinea indivizilor. Iată cum explică însuşi Platon acest proces dialectic în *Fedru* (265 d): „Pentru a înţelege bine, printr-o definiţie precisă, subiectul care trebuie tratat, este necesar să considerăm lucrurile grupate împreună, ideile particulare împrăştiate într-o parte sau alta reunite într-o singură idee".
Dialectica descendentă — diviziunea — Siaipeau;, are ca scop să analizeze genul în speciile lui, arătînd componentele lui naturale, fără însă a-I reduce ]a o colecţie extensivă, ci păstrînd unitatea lui logică.
Aceste două procese dialectice, unul de natură sintetică — cyovayoYiî —, iar celălalt de natură analitică — Siaipsaic;, sînt capabile după Platon, să pună pe dialectician în posesia esenţelor lucrurilor.

Prin acest proces dialectic Platon înţelegea să pună pe dialectician în posesia esenţelor lucrurilor şi nu a calităţilor lor. Deosebirea reiese net din diverse dialoguri, de exemplu: *Eulyphron* (11 a): „Mă tem cu adevărat, Euthyphron, că, dacă te întreb ce este pietatea, nu ai să ştii să-mi arăţi care este esenţa ei (ouoiav) şi că ai să-mi indici numai unele din calităţile ei".
Această esenţă nu era accesibilă însă, în ultimă analiză, decît intelectului pur. într-adevăr, cînd Diogene îi spune lui Platon (Diogene Laerţiu, op. cit. VI, 2): „Masa şi cupa le văd; dar ideea-masă şi ideea-cupă, Platon , nu le văd", Platon răspunde: „Lucrul se explică uşor, pentru că tu ai ochi ca să vezi masa şi cupa sensibilă, dar nu ai raţiunea prin care se văd ideea-masă şi ideea-cupă".
Pentru lămurirea aceleiaşi idei mai putem da un paragraf din *Theetet* (146 c), în care Theetet, căutînd să răspundă la întrebarea lui Socrate: „Ce este ştiinţa?", răspunde prin enumerarea ştiinţelor. Socrate îi obiectează că nu este vorba de a se şti care este obiectul ştiinţei şi nici cîte ştiinţe există, fiindcă problema nu este de a se şti numărul lor, ci de a se şti ce este ştiinţa în sine: *ăXXa* yvwvcu EJUOTiiunv auto 6 TI Ttox' âativ.
Cu alte cuvinte, pentru a şti ce este ştiinţa, trebuie să ştim ce este esenţa ştiinţei, ca să spunem aşa „scientitatea", pentru a

şti ce este „masa" — Tp6jte£a — trebuie să ştim ce esta esenţa mesei — *xpanet,6xr|Q*



Cum este posibilă participarea tuturor lucrurilor la idei ? Ideile intră în fiecare lucru în întregime sau numai parţial şi cum comunică unitatea lor pluralităţii unui ansamblu de indivizi? Aceste probleme pe care le pune Platon nu-şi găsesc însă o deslegare completă în dialogurile lui.

6.2.3.1 **Raportul dintre idei:** ui

După cum am arătat, în opoziţie cu sofiştii, care făceau imposibilă ştiinţa, Platon acordă numai universalului — adică ideilor — existenţă. Inteligibilul este universalul şi prin aceasta singur ontologicul este inteligibil. Logica şi metafizica sînt unul şi acelaşi lucru la Platon. Dar atunci adevărata ştiinţă nu poate fi decît ştiinţa universalului, ştiinţa ideilor. Pentru aceasta ideile nu pot fi izolate unele de altele, ci au unele raporturi — fii^ii; el5cov {„amestecul, împerecherea ideilor") care fac tocmai posibile judecăţile şi deci vorbirea. In *Sofistul* (259 e) Platon spune: „Discursul nu este posibil decît prin unirea conceptelor". însăşi gîndirea nu este decît un fel de discurs interior. Sufletul are în el însuşi un discurs interior, care este gîndirea—Sidvoia —, pe cînd exprimarea gîndirii prin voce este discursul (vezi *Sofistul,* 263). Platon stabileşte aici un paralelism între gînd şi expresie şi arată (*Theetet,* 189 e) că după cum în discurs se afirmă şi se neagă, se unesc şi se opun termeni, tot astfel gîndirea uneşte şi opune, afirmă şi neagă idei, aceste raporturi fiind reale şi adevărate. Astfel, ştiinţa este posibilă, pentru că ea este ştiinţa raporturilor reale dintre ideile generale.

6.2.4 UNIVERSALUL ŞI CATEGORIILE

După cum s-a văzut din cele expuse mai sus, problema universalului la Platon prezintă, de la început, dificultăţi foarte mari. Concepţia raportului dintre idei — |xi^ig sîSrâv — apare mai tîrziu în dialogurile platonice.

La început, ideile apar în filozofia platonică ca lumi izolate, stabile şi imuabile. Platon a avut, într-adevăr, nevoie de asemenea elemente stabile pentru a asigura fundamentele ştiinţei, zdruncinate din temelii de sofişti. Dar el însuşi şi-a dat seama de dificultăţile pe care le implică o astfel de concepţie a universalului şi în diverse dialoguri a reluat teza aducîndu-i modificări.

In acest sens, Ath. Joja scrie în *Doctrina universalului la Platon*

*(Studii de logică,* II, p. 370): „Marea învăţătură a magistrului Academiei constă în faptul că fără existenţa universalului ştiinţa nu este posibilă, că ştiinţa este ştiinţa universalului. Afară de aceasta, pe măsură ce înainta în vîrstă, Platon evolua de la concepţia unui universal abstract (. . .) spre o concepţie mai adîncă şi mai suplă, aceea a unui universal concret".
Se poate dar constata o întreagă evoluţie în concepţia platonică despre universal, reconsiderînd imobilitatea eleatică din tinereţe şi concepînd ideile mai curînd sub influenţe heracleitice mai spre bătrîneţe.

Leon Robin, in cunoscuta lui lucrare *Les rapporls de l'£tre el de la connaissance chez Platoit* (Paris, 1936), examinînd ideea de universal la Platon şi modificările ei treptate, crede că poate descoperi o evoluţie întreagă a acestei concepţii, care are un prim moment în *Cratyl,* unde profesează formele eleatice, inteligibile, separate şi imobile; un al doilea moment apare în *Sofistul,* în, care se acceptă relaţiile dintre inteligibile; în sfîrşit, un al treilea moment este în *Timeu* şi de la *Timeu* înainte, în care coborîrea inteligibilului în sensibil este, studiată şi apare devenirea (op. cit., p. 48).
Este evident, în aceste condiţii, că doctrina universalului la Platon oscilează şi nu este identică de-a lungul dialogurilor. Din această cauză el nici nu a putut realiza o tablă a celor mai înalte genuri, o tablă a categoriilor, studiul lor aprofundat urmînd să fie făcut de discipolul lui, Aristotel.
Totuşi, categoriile considerate ca fiind conceptele ultime, care pot fi aplicate datului sensibil, apar ca atare chiar la Platon. Găsim astfel în *Theetel* (185, E) desemnarea conceptelor celor mai de sus ca KOIW Ttspl 7râvcov „în comun despre toţi"; în *Sofistul* (254 C—D) aceste concepte ultime apar sub denumirea de *[isyiaxa* ysvn genurile maxime.
Aceste genuri maxime sînt, după Platon:
— 6v, existentul;
— TOUTOV, identicul;
— eiepov, diferitul;
— xivTiCTiq, schimbarea;
— ardent, permanenţa.
Se vede că în afară de existent, căruia Platon nu-i opune nimic, celelalte patru ueyicTTa ysvT) sînt asociate două cîte două în cupluri dialectice.

Totuşi, nu se poate vorbi de o doctrină a categoriilor la Platon; ea apare în embrion în filozofia lui, dar va forma o adevărată teorie la Aristotel.

### 6.2.5 ORIGINEA PLATONICA A SILOGISMULUI

Am văzut mai sus în ce constă dialectica lui Platon, acest proces compor-tînd două etape care se finalizează în definiţia ideii şi în diviziunea sau clasificarea ideilor într-o anumită orînduire naturală.

In dialogul *Fileb* (18, a), Platon explică pe larg modul în care trebuie făcută această diviziune, prin care urmăreşte să determine conceptele identice şi cele diferite, care sînt raporturile cu conceptele superioare şi inferioare,, într-un cuvînt, locul exact al unei idei în cadrul ideilor.

Acest lucru îl face şi silogismul aristotelic; el stabileşte raportul dintre două concepte cu ajutorul unui al treilea concept.

Însuşi Aristotel, în *Primele Analitice* (I, 31, 46 a), în capitolul în care tratează despre diviziune, căreia îi face o critică, spune:

„Este uşor de văzut că diviziunea în genuri este o mică parte din metoda pe care am descris-o. într-adevăr, diviziunea este, ca să zicem aşa, un silogism slab — da£8vf]c; au^.X,oyiG(i6<;; căci ea postulează ceea ce trebuie să dovedească şi stabileşte totdeauna ceva superior, mai general decît atributul



în chestiune (...); tocmai aceasta au scăpat din vedere toţi aceia care au întrebuinţat metoda diviziunii; ei încercau să convingă oamenii că era posibil să se facă o demonstraţie despre substanţă şi esenţă. Prin urmare, ei nu înţelegeau ce este posibil de dovedit silogistic prin diviziune, nici că aceasta era posibil de dovedit în modul pe care l-am descris. în demonstraţii, cînd este nevoie de demonstrat o apartenenţă, termenul mediu, prin care se formează silogismul, trebuie totdeauna să fie mai limitat decît cel major şi nu trebuie să fie enunţat universalul despre el. Dar diviziunea are o intenţie contrară. Căci ea stabileşte ca termen mediu universalul".

Deci, Aristotel recunoaşte că diviziunea este un fel de silogism, dar critică acest gen de argumentare, întrucît ia ca termen mediu universalul. Iată exemplul pe care-1 dă Aristotel:

„Fie *animal* însemnat cu *A, muritor* cu *B* şi *nemuritor* cu *C,* iar *om,* a cărui definiţie se caută, să-1 însemnăm cu *D.* Se admite, de la început, că oricare animal este sau muritor sau nemuritor, deci că tot ce este *A* este ori *B* ori *C.* Apoi divizînd mereu se

stabileşte că omul este un animal şi se obţine astfel că *A* aparţine lui *D.* Acum, adevărata concluzie este că fiecare *D* este ori i?ori *C,* prin urmare că emul trebuie să fie un animal muritor —aceasta se postulează şi este tocmai ceea ce trebuie dovedit silogistic" *(Anal. prime,* 1,31, 46 b).

Chiar dacă admitem în întregime critica făcută de Aristotel diviziunii platoniciene, nu rămîne mai puţin adevărat că el însuşi a recunoscut diviziunea ca stînd la baza silogismului şi constituind originea lui.

Reproşul pe eare-1 face Aristotel diviziunii platoniciene, în comparaţie cu silogismul, este sintetizat astfel de J. Tricot (trad. *Organon, Primele Analitice,* Paris, 1936, p. 159): „în general, Aristotel reproşează acestei metode (diviziunea) *di* a nu stabili o legătură — analitică — între noţiuni şi de a nu urmări descoperirea termenului rr.ediu, astfel că concluzia nu prezintă un caracter de necesitate".

Diviziunea platonică este recunoscută şi de Prantl ca „germenul" silogisticii aristotelice. Iată ce scrie el în *Geschichte der Logik im Abendlande* (I, p. 83): „Astfel, procedeul dichotomic al lui Platon este negreşit germenul *(Keim)* silogisticii aristotelice şi Platon numeşte el însuşi acest procedeu cuJtXoy^eciSai". Prantl socoteşte că Platon nu a putut ajunge totuşi la silogism datorită tocmai faptului că la el ideea nu este o abstractizare a genului, cauză pentru care teoria ideilor este pentru logică, crede Prantl, un *caput mortuum.* In orice caz, susţine el, ceea ce putea să urmeze pentru silogistică din metoda diviziunii platonice este numai aşa-numita primă figură.

După cum subliniază însă Zeller *(Die Philosophie der Griechen,* II, 1, p. 628), în nici un caz nu poate fi vorba la Platon despre o teorie a deducţiei. Iată textul lui: „Nu se poate trage concluzia din explicaţiile lui Platon că el ar fi făcut o teorie a deducţiei, şi dacă totuşi se poate găsi în metoda diviziunii un model *(Vorbild)* al procedeului demonstrativ, prin care Aristotel cobora de la general la particular, nu trebuie totuşi să se treacă cu vederea că tocmai ceea ce lipseşte aici [în diviziune] este mijlocirea silogistică a acestui demers progresiv al gîndirii".



### 6.2.6 SILOGISMUL ESTE O DIVIZIUNE PARŢIALĂ

Să considerăm un exemplu, deseori citat, de diviziune platonică, pentru a ne da seama dacă este sau nu este apropiat

de mecanismul silogistic aristotelic. In dialogul *Sofistul* (221, b), Platon vrea să dea definiţia pescuitului cu undiţa, îndeletnicire pe care o numeşte artă (τ£%ντ|). El începe prin diviziunea artelor pe care le consideră de două feluri: arta de a face şi arta de a dobîndi.

Iată textul: „Divizînd în două părţi arta în general, am găsit arta de a dobîndi; în arta de a dobîndi, arta de a dobîndi prin violenţă; în arta de a dobîndi prin violenţă, vînătoarea; în vînătoare, vînătoarea de animale; în vînătoarea animalelor, vînătoarea animalelor de apă; în această ultimă speţă de vînătoare, am luat diviziunea inferioară care este pescuitul; în pescuit, acela care se face prin cîrlige, în sfîrşit, speţa de pescuit cu cîrlige, care se face trăgînd peştele de jos în sus, s-a numit pescuitul cu undiţa".

în *The Development of Logic* (Oxford, 1964, p. 10), W. Kneale şi M. Kneale, discutînd chiar acest pasaj, arată schematic această diviziune dichotomică, schemă pe care, de altfel, am folosit-o şi noi în cursul nostru de *Istoria Logicii* ţinut la Facultatea de filozofie (1947—48).

Iată cum ar apărea schematic această diviziune:

|
Arta
Arta de a face
Arta de a  dobîndi
Arta de a dobîndi
prin consimţămînt
mutual
Arta de a dobîndi prin .-------- violenţă --------
|
Vînătoarea
 Prin luptă
Animale de apă
t pescuitul
| cu  cîrlige
**1**
Animale de uscat
**1** cu undiţa

W. şi M. Kneale subliniază că acest procedeu de diviziune trebuie să fi fost un exerciţiu de gimnastică dialectică în Academie, cum ne-a transmis poetul comic Epicrate într-unui din fragmentele rămase de la el, şi că prin urmare trebuie să fi fost  practicat  pe  scară  largă.

Pe de altă parte, nici W. şi M. Kneale nu neagă influenţa acestei diviziuni platonice asupra lui Aristotel în ceea ce priveşte invenţia silogismului.
Janet şi Seailles discută în *liistoire de la Philosophie* (p. 607) această problemă aşa cum apare în lucrarea lui Ch. "Waddington— *Essais de logique* (1857). Acesta, reţinînd afirmaţia că diviziunea platonică este la originea silogismului aristotelic, arată pentru ce, totuşi, diviziunea nu este demonstraţie. După Waddington, diviziunea genului în speţă nu este decît o parte a metodei silogistice.
într-adevăr, pentru a ajunge de la om la muritor, adică la propoziţia „omul este un animal muritor", diviziunea dichotomică va pleca de la genul superior „cm" şi va coborî la speciile lui, pînă va da peste „omul este un animal muritor". Această diviziune a genului în specii nu este


suficientă, după Waddington, pentru a da naştere la un silogism; în silogism mai există o diviziune care merge Insă, de data aceasta, de la specie la gen.
Cu alte cuvinte, cu ajutorul termenului mediu în premisa majoră s-ar face o diviziune a genului în specii şi în premisa minoră o revenire de la specie la gen. „Aceste două diviziuni reunite — scrie acest autor — pot să ne facă să găsim termenul mediu, adică silogismul însuşi".
Părerea noastră este că raportul dintre diviziune şi silogism este mult mai strîns, oricîte reproşuri, în comparaţie cu silogismul, s-ar putea aduce diviziunii.
Ce se întîmplă exact cu diviziunea platonică? Vrem să ştim, de exemplu, ce este în mod exact pescuitul cu undiţa, adică de a-i găsi definiţia respectivă. Pentru aceasta Platon pune, conform metodei socratice, o serie de întrebări obţinînd un prim răspuns potrivit căruia pescuitul cu undiţa este o artă (o tehnică). Dar diviziunea ne arată că există mai multe feluri de arte: unde se plasează pescuitul cu undiţa? Din întrebare în întrebare se ajunge în a i se găsi locul în diviziunea genului „artă" şi astfel se defineşte precis ce este pescuitul cu undiţa.
Ce ar fi făcut însă Aristotel ? El ar fi căutat un termen mediu în această diviziune, pentru a putea construi un silogism. El ar fi spus, de pildă:
Tot ce ne face să dobîndim ceva este o artă; Pescuitul cu undiţa

ne face să dobîndim ceva; Deci pescuitul cu undiţa este o artă.
După aceea, Aristotel ar mai fi construit cîteva silogisme pentru a scoate şi alte caracteristici ale pescuitului cu undiţa.
O primă observaţie, care ni se impune aici, este că precizia atinsă de diviziune nu poate fi atinsă de silogism. înlănţuirea ideilor apare cu toată evidenţa în diviziune, de la genul cel mai de sus, pînă la ideea a cărei definiţie o urmărim.
*In silogism nu obţinem definiţii complete ale conceptelor, ci numai incluziuni de clase.* Cu alte cuvinte, o definiţie făcîndu-se prin genul proxim şi diferenţa specifică, adică utilizînd şi sfera şi conţinutul noţiunilor, diviziunea permite o definiţie completă a unui concept, arată genul superior căruia îi aparţine şi diferenţa faţă de celelalte speţe ale genului.
In silogism însă se obţine o concluzie formată din doi termeni, care este o judecată ce exprimă raportul de incluziune sau de apartenenţă.
Cînd am obţinut concluzia că „pescuitul cu undiţa este o artă", nu am obţinut decît exprimarea genului proxim, diferenţa specifică însă ne-a scăpat. Tot astfel, în silogismul
Toţi oamenii sînt muritori! *Socrate este om;* Socrate este muritor,
obţinem o apartenenţă a individului Socrate la genul muritor, dar nu ştim cine este Socrate. De asemenea, în silogismul: toţi oamenii sînt muritori, grecii sînt oameni, deci grecii sînt muritori, stabilim numai relaţia de incluziune între clasa grecilor şi cea a muritorilor. Am stabilit adică genul proxim, dar nu diferenţa specifică, nu am obţinut dar o definiţie, ci numai un raport, care merge de la specie (sau individ) la gen.

Din acest punct de vedere se poate spune deci că silogismul este cu adevărat mai sărac decît diviziunea.
Pe de altă parte, să considerăm silogismul dat ca exemplu mai sus, constituit cu conceptele oameni, greci, muritori. Raportul dintre noţiuni este:
oameni
muritori
**1**
nemuritori
non-greci
în silogism apare diviziunea atît timp cît considerăm întregul lui mecanism cu termenul mediu la un loc. Dar, după cum se

observă, această diviziune este parţială şi de aceea prin ea nu putem obţine o definiţie integrală, ci numai raportul a două clase.
Concluzia noastră este că diviziunea, identificînd un concept şi poziţia lui exactă în ierarhia conceptelor, cuprinde implicit mecanismul silogistic; silogismul este însă numai o diviziune parţială.

### 6.2.7 LEGILE LOGICE

Din textele platonice reiese cu toată evidenţa că Platon a cunoscut foarte bine principiile logice, pe care chiar dacă nu le-a enunţat explicit şi nu le-a aşezat în fruntea „dialecticii" nu este mai puţin adevărat că le-a utilizat tot timpul ca fiind de la sine înţelese, naturale gîndirii. Acest lucru este rezultatul faptului că Platon nu are un sistem de logică. Desigur, după cum observă foarte bine Zeller (op. cit., p. 626) se pot găsi la Platon începuturile şi germenii logicii de mai tîrziu, dar nu poate fi găsită o dezvoltare sau o construcţie cuprinzătoare. Iată, de exemplu, cîteva locuri din textele platonice unde întîlnim citate explicit legile logice:
1. Principiul identităţii: gîndirea trebuie să fie în acord cu ea însăşi, toate convingerile noastre trebuie să fie de acord unele cu altele *(Fedon>* 100, A/
2. Principiul contradicţiei: determinări contradictorii nu pot conveni în acelaşi timp unuia şi aceluiaşi lucru *(Republica,* IV, 436, B; *Sofistul,* 230, B).
3. Principiul raţiunii suficiente: numai acea cunoştinţă are un caracter ştiinţific, al cărei temei ne este cunoscut *(Timeu,* 28, *A).*
4. Raporturile dintre ideile generale, cum am spune astăzi, de incluziune, de apartenenţă, de reuniune, de echivalenţă etc, îi erau perfect cunoscute, dar el le-a aplicat, pentru a spune aşa, într-un mod implicit, fără formularea lor ca raporturi explicite, după cum reiese de exemplu din *Pro-tagoras* (332, G) sau din *Theetet* (II, b).
Zeller explică foarte bine această lipsă de explicitare formală a logicului în felul următor: „Logicul este încă înfăşurat în metafizică" (op. cit., p. 628).



5. Platon constată că orice propoziţie exprimă legătura dintre două concepte, predicatul şi subiectul, şi că gîndirea constă în afirmarea sau negarea acestei legături, după cum reiese din

*Theetet* (189, E) sau *Sofistul* (263, E), ceea ce este, de fapt, începutul unei teorii a judecăţii.

### 6.2.8 GÎNDIRE ŞI LIMBAJ

Platon face o separaţie netă între gîndire şi limbaj. Pentru el, gîndirea considerată ca un discurs fără sunete nu este altceva decît afirmaţie şi negaţie.

Şi înaintea lui diferiţi filozofi au cercetat natura şi raporturile limbajului cu gîndirea, ca de exemplu, Heraclit şi maieu seamă sofiştii, care reduseseră gîndirea la un joc de vorbe. Din dialogul platonician *Cratyl* aflăm o mulţime de astfel de păreri în legătură cu raporturile dintre gîndire şi expresia ei. I s-a impus dar şi lui Platon cercetarea acestei probleme. Rezultatul a fost stabilirea independenţei totale a gîndirii faţă de limbaj. Totuşi, limbajul nu este o instituţie arbitrară: „dacă cineva ar cunoaşte esenţa lucrurilor, şi cu ajutorul literelor şi silabelor ar putea imita fiecare lucru în esenţa lui, această imitaţie nu ar face să fie cunoscută esenţa lui?" *(Cratyl,* 453 C). Acest lucru nu este însă posibil în mod practic, fiindcă nu orice lucru are posibilitatea de a fi exprimat în esenţa lui prin cuvinte.

Ştiinţa cuvintelor nu este astfel ştiinţa lucrurilor.

Iată cum rezumă concepţia platonicianăa limbajului Janet şi Seailles *(Histoire de la Philosophie,* XH-eme ed. Paris, 1921, p. 227).

1. Cuvintele sînt instrumente de analiză; numele este un instrument de învăţătură care serveşte de a descifra modurile de a fi ale lucrurilor.
2. Instituţia cuvintelor este naturală şi nu rezultă, cum credea Demo-crit, dintr-o convenţie, deşi în multe cazuri, convenţia şi uzajul determină sensul cuvintelor.
3. Gîndirea nu se naşte din limbaj, ci limbajul din gîndire. Pentru a putea numi lucrurile, trebuie să cunoşti lucrurile înainte de a le numi.

### 6.2.9 NOŢIUNEA DE ŞTIINŢĂ LA PLATON

Mai întîi vom spune că pentru Platon există trei feluri de ştiinţe şi aceasta este de fapt o primă clasificare a ştiinţelor, care, cu diverse mici modificări, se va transmite pînă tîrziu şi în evul mediu. Diogene Laerţiu (op. cit. III, 84) citează această clasificare platonică: „Sînt trei feluri de ştiinţe: una practică, una productivă şi a treia teoretică" (teoretică în sensul etimologic al cuvîn-tului, cum am mai menţionat, de la cuvîntul Becopsco = a privi, a contempla adevărurile eterne, ideile).

Exemple:
— ştiinţe practice: cîntatul din flaut şi harpă etc.;
— ştiinţe active (productive): arhitectura şi construirea de corăbii etc.;
8 — Istoria logicii — 2884


— ştiinţe teoretice — căci ele nici nu execută, nici nu produc ceva: geometria, muzica, astronomia — (geometrul studiază raporturile liniilor unele faţă de altele, muzicantul studiază sunetele, astronomul stelele şi universul).
Deşi nici Platon, nici discipolii săi nu au lăsat creaţii matematice, cultivarea matematicilor însemna pentru Platon o introducere în ştiinţe[1] e teoretice.
In acest sens era pusă pe frontispiciul şcolii platonice „Academia" deviza: *Să nu intre cine nu este geometru* — Mr| 5eig dy£ff>neTpr|TO<; eîoîxco.
Adevărata ştiinţă, în concepţia platoniciană, este ştiinţa teoretică, adică ştiinţa contemplativă a adevărurilor principiilor ideale.
Două pasaje din *Republica* (510 *c* şi 511 a) ne vor ilustra sensul acestei concepţii: „. . . Plecînd de la ipoteze, ei [matematicienii] coboară printr-un lanţ neîntrerupt din propoziţie în propoziţie, pînă la concluzia pe care voiesc să o demonstreze (. . .) Ei se servesc de figuri vizibile şi raţionează asupra acestor figuri, cu toate că nu la acestea gîndesc, ci la alte figuri reprezentate prin acelea, raţionamentele lor referindu-se nu la patiat sau diagonală, aşa cum sînt desemnate de ei, ci asupra pătratului aşa cum există în el însuşi cu diagonala lui; la fel se petrece cu toate soiurile de figuri pe care le formează sau le descriu, ca pe nişte umbre sau imagini reflectate de apă; ei le întrebuinţează ca imagini căutînd prin ele să vadă ceea ce nu se poate vedea ■decît prin gîndire (8iâvoia)".
Al doilea pasaj ne explică diferenţa dintre matematici şi dialectică:
„în căutarea figurilor care spuneam că slnt inteligibile, sufletul este constrîns să se servească de ipoteze şi nu de principii, pentru că el nu poate să depăşească aceste ipoteze; dar el le întrebuinţează ca imagini, acelea care sînt procurate de obiectele acestei lumi, făcute după asemănarea celorlalte şi socotindu-le evidente în raport cu acelea (. . .) Raţionamentul

de care se foloseşte dialectica, considerlnd ipotezele nu ca principii, ci ca premise — ca puncte de sprijin şi de plecare — ajunge la ceea ce nu are premise, adică la principiul universal, [dialectica) îl atinge şi, ataşîndu-se de toate consecinţele care depind de el, ea îşi realizează scopul, fără a Întrebuinţa nici un dat sensibil şi prin ideile pure, ea începe, procedează şi termină".

Platon face o distincţie între inteligenţa dialecticianului — vouq, ■şi inteligenţa geometrului — Sidvoia, care, spune el, este intermediară între opinie şi raţiune.

Şi pentru a arăta diferenţa dintre dialectică, care urmăreşte ontologicul şi-1 atinge, în ultima analiză, printr-o vedere directă, independentă de mijloacele de care s-a servit, şi matematică, ale cărei rezultate sînt condiţionate de axiomele de la care pleacă, vom mai da un pasaj din *Republica* (533 c):

„Geometria şi ştiinţele care o însoţesc (...) vizează ontologicul, dar le va fi imposibil de a-1 vedea cu ochii deschişi, atît timp cît se vor servi de postulate şi le vor susţine fără să poată arăta raţiunea lor. Într-adevăr, cum s-ar putea numi ştiinţă o disciplină care ignorează principiul său şi ale cărei concluzii şi propoziţii intermediare se bazează pe ceea ce ea ignorează".

Acest pasaj este edificator: Platon nu poate admite o ştiinţă, ca fiind o ştiinţă capabilă să ducă la adevărul absolut, dacă ea se bazează pe un grup ■de postulate admise convenţional.

Se vede dar că ideea pe care şi-o face Platon despre ştiinţă nu este matematica, pe care o cunoştea foarte bine, şi a cărei structură axiomatică îi •era clară.

Ideea modernă de ştiinţă, construită în sensul convenţional axiomatic al lui David Hilbert, este inadmisibilă pentru Platon.



Concepţia aceasta despre ştiinţă în filozofia lui Platon, după cum apare în pasajele citate mai sus, a dat loc la unele nedumeriri şi F. Enriques, în *L'evolution de la logique* (trad. franc, Paris, 1926, p. 13), după ce discută textele din *Republica,* date mai sus, conchide că „rangul inferior acordat matematicilor, în raport cu dialectica, se referă la matematici considerate ca arte practice (xexvai) şi nu la matematicile pure, considerate ca ştiinţe (na0f)naxa).

Nu credem însă că aceasta este o interpretare justă a concepţiei lui Platon. Textul ni se pare clar: ştiinţa, ca un corp

de propoziţii deduse unele din altele, care ni se impun prin necesitatea demonstraţiei lor, este obligată să plece de la propoziţii care nu se impun prin demonstraţia lor; deci, matematica se bazează pe ceea ce ignorează.
Această construcţie este atacată de Platon, care arată că o construcţie axiomatică a matematicii este artificială şi deci prin ea nu se poate ajunge la cunoaşterea ideilor. Adevărata ştiinţă platonică este dialectica, care conduce de la contemplarea unei idei la contemplarea unei alte idei, dar nu pe cale demonstrativă.
Atunci cum trebuie să interpretăm deviza „Să nu intre cine nu este geometru"?
Considerînd întreaga filozofie platonică, care presupune o serie de cunoştinţe matematice, atît proprietăţi ale numerelor, cît şi geometrice (poliedre), socotim că această deviză nu poate avea decît sensul „Să nu intre cine nu are cunoştinţa ideilor geometrice". Matematica nu este interesantă pentru Platon ca metodă deductivă, ca tip de raţionament; ea este interesantă prin faptul că ne pune în legătură cu ideile matematicii, care au o existenţă *sui generis* şi care slnt necesare dezvoltării filozofiei platonice, după cum se vede din *Timeu,* de exemplu.
în sensul acesta scrie Alfred Weber în *Histoire de la philosophie europeenne* (ed. a X-a, Paris, 1925, p. 58): *„Filozofia* lui Platon va fi, deci, ca şi matematica, singura ştiinţă evidentă şi necesară, o ştiinţă de intuiţii *a priori* (. . . .). Intuiţiile a *priori* care îi vor servi de bază, ea le va numi, după analogia cu acelea ale geometrului, *Idei* — eI8r|, ISeai, adică forme invariabile, tipuri eterne ale lucrurilor trecătoare, numene, vooueva, obiecte ale adevăratei ştiinţe — *eni(yxf\iir* în opoziţie cu *fenomenele,* obiecte ale percepţiei, sensibile— aioGnaiţ —şi ale opiniei— Soija".
6.3 ACADEMIA VECHE
Sub numele de „Academia veche" se înţelege şcoala platonică, adică discipolii imediaţi ai lui Platon. Succesorii lui Platon manifestă mai puţin interes pentru logică decît maestrul lor, sau cel puţin nu avem suficiente informaţii în ceea ce priveşte concepţiile lor în această privinţă. Urmaşul lui Platon la conducerea Academiei este Speusipp, în anul 347 î.e.n. Diogene Laerţiu (op. cit. IV,I, 4) ne dă o listă cu unele dintre lucrările lui Speusipp, dintre care menţionăm pe acelea care în mod sigur tratau subiecte de logică: *Tehnica; Dialoguri despre cercetarea asemănărilor; Clasificări şi ipoteze privitoare la asemănări;*

*Matematicul; Definiţii, Filozoful* etc.
Diogene Laerţiu (IV, 1) spune „că acesta a rămas partizan fidel al doctrinelor lui Platon" şi că un oarecare Diodor (nu se ştie cine este acest Diodor) în *Amintirile* sale a spus că „Speusipp a fost cel dintîi care a deosebit elementul comun din toate ştiinţele şi le-a pus în legătură una cu alta".
După Speusipp, urmează ca şef al şcolii platonice Xenocrate din Cal-cedon (339 î.e.n.). Datorită lui Diogene Laerţiu (IV, II, 9) cunoaştem lista lucrărilor lui. Citǎm pe cele care privesc logica: *Despre nedeterminare; Despre criterii; Despre minciună; Despre specii; Despre idei; Despre ştiinţă; Despre cunoaştere; Despre filozofie; Despre raţiunea discursivă; Despre genuri şi*


*■specii; Clasificări; Studiul dialecticii; Despre logistică; Despre geometri; Contrarii; Teoria numerelor* etc.
Mai sînt citaţi ca făcînd parte din Academia veche Heracleide din Hera-kleia (oraş din Pont), Philippos din Opus, Hestiaeos din Perinth, Menedemos din Pireu, Crantor din Soloi şi alţii, care se apropie însă mai mult de doctrina pitagoreică şi se îndepărtează de studiile dialectice, în centrul preocupărilor lor fiind problemele de etică.
## 6.4 CONSIDERAŢII GENERALE ASUPRA LOGICII IDEILOR
Vom sintetiza în cele ce urmează unele trăsături caracteristice ale logicii socratice, du[e]ă pe linia ei naturală de dezvoltare la ultimele consecinţe de către Platon.
1. Logica lui Socrate şi Platon este o logică a conceptului şi nu a raţionamentului.
2. Raţionamentul, utilizat în mod natural de Socrate în dialogurile platonice, serveşte la eliminarea erorii, la înfrîngerea adversarului, dar nu la atingerea adevărului care se realizează numai prin *anamneză,* prin reminiscenţă.
3. Din această cauză nici Socrate şi nici Platon nu au dat regulile raţionamentului, procedeul indicat în dialogurile platonice fiind în fond un exer-■ciţiu de antrenament intelectual, pentru ca dincolo de acest procedeu inteligenţa să contemple direct esenţele în lumea lor proprie.
4. Schema dialecticii platonice este următoarea:
— Lumea ideilor este lumea inteligibilă a esenţelor şi ea formează obiectul adevăratei ştiinţe — *ETi.axrwxt]* — pe cînd lumea sensibilă este o lume aparentă despre care nu putem avea o ştiinţă, ci o opinie — So^ct.

— Ştiinţa — ETtiaxfiurj — cuprinde două feluri de cunoştinţe date de ■două facultăţi intelectuale:

*a)* facultatea raţională — abstractă — Sidvoic;

*b)* intuiţia intelectuală — directă — |*or*|*a*|*c,.*

— Raportul dintre Sidvoic şi VOTICTK; este următorul: 8iâvoicc este un act preparatoriu, actul dialectic dinamic, prin care inteligenţa se ridică din idee în idee la ideea arhetip care se satisface logic singură, fără nici un alt suport intelectual.

— Ideea arhetip nu este o concluzie, ci este pusă — T(0ecr8ai, ea nu este •demonstrată, ci sesizată direct de intuiţia intelectuală — voriaiq.

5. Din această schemă se vede că întreaga desfăşurare dialectică pla-tonicianã, atît descendentă cît şi ascendentă, prin definiţii din ce în ce mai vaste, nu ccnstă decît în nişte procedee discursive preparatorii în vederea declanşării actului noetic de luare de contact direct cu lumea inteligibilă.

REFORMA LUI SOCRATE. PLATON

11?

Aceasta explică faptul că Platon nu face o teorie a raţionamentului, întrucît adevărul ştiinţei platonice nu este o concluzie obţinută prin raţionament, ci începutul şi sfîrşitul oricărei cunoştinţe, care se justifică singură,, fără suportul demonstraţiei.

Bibliografie

Texte

PLATON *Dialoguri* (Colecţia *„l'ude",* texte paralele grecesc si francez, ediţia *L.es Belles Lellre",* tipărituri a.p?irute în diferiţi ani, Paris).

PLATON *Dialoguri,* trad. de C. Noica (Bucureşti, 1968).

DIOGENE LAERŢIU *Despre Vieţile şi doctrinele filozoUlor* trad. 1n limha **romAnA** de C. I. Balmuş» (Bucureşti, 1963).

XENOFON *Memorabilele* (text paralel grecesc si francez, diverse ediţii, TIachette, Paris).

Lucrări generale

BREHIER, E. *Histoire de la philosophie* (voi. I, Pari?, 1928).

JANET, P. et SE-AILLES, *Q Histoire de la Philosophie* (XII-&me ed., Paris, 1921),

ROBIN, L. *La pensâe grecque* (Paris, 1923).

ZELLER, ED. *Die Philosophie der Criechen* (Ed. a V-a, voi. II, 1, Leipzig, 1922).

Lucrări speciale

BOUTROUX, E. *Socrate* (In Etudes d'Histoire de la PhilosopMe,

Paris, 1897).
CPESSON, A. *Socrate, sa vie, son. ceuvre* (Paris, **1947).**
FOUILLE, A. *La philosophie de Socrate* (Paris, 187'»).
FOUILLE, A. *La philosophie de* ***Platon*** (Paris, 1869).
HALEVY, E. H. *La thtorie platonicienne des Sciences* (Paris, 1896).
JOJA, ATH. *Doctrina universalului la Platoa (Studii de Logică,* II, Eucureşh', 1966;.
METINIER, MARIO *La legende de Socrate* (Paris, 1926).
PFLEÎDERER, E. ***Sokratei*** *uni Plaion* (Tuhingen, 1896).
RAEDER, H. *Platons philofophische Entwicklung* (Leipzig, **19051.**
ROBIN, L. *Platon* (Paris, 1937).
"WILAMOWITZ-MOELLENDOTÎF, U.v. *Platon* (2 voi., ed. a TIT-a, Berlin, 1929).

Capitolul VII

MICII SOCRATICI

7.1 DISCIPOLII LUI SOCRATE

Am urmărit în capitolul anterior linia dezvoltării gîndirii socratice prin Platon şi şcoala lui. Dintre discipolii lui Socrate unii au rămas credincioşi concepţiei lui, fără să mai aducă nici un aport la dezvoltarea filozofiei socratice, cum dnt Xenofon, autorul *Memorabilelor,* prin care cunoaştem viaţa şi unele opinii ale magistrului, Aeschines, orator strălucit, tebanii Simmias şi Kebes etc.

Alţi discipoli ai lui Socrate nu au urmat gîndirea magistrului lor, ci s-au apropiat din nou de sofişti, dînd .naştere unor şcoli diferite, cunoscute în istoria filozofiei sub numele comun de *Micii Socratici.* Aceste şcoli sînt: *şcoala cire-naicâ; şcoala megarică; şcoala eritreică; şcoala cinică.*

Apariţia acestor şcoli formate din elevi ai lui Socrate, toate avînd un contact strîns cu sofistica, confirmă ceea ce am spus mai înainte, că Socrate — şi deci şi şcoala lui — nu poate fi separat complet de problematica timpului său, care era problematica sofistică, situată pe primul plan. De aceea a fost uşor ca unii dintre elevii lui Socrate să revină la poziţia sofistică, înarmaţi însă cu un alt arsenal de argumente, mult mai subtile decît ale sofiştilor.

Prantl crede că fenomenul apariţiei şcolilor *Micilor Socratici* se datoreşte faptului că Socrate nu a fost înţeles, în general, de contemporanii lui. Iată cum vede el această problemă *(Geschichte der Logik im Abendlande,* I, p. 29):

„Că Socrate nu a fost înţeles de contemporanii lui şi, în parte nici de discipolii lui, este uşor de explicat dacă se are în vedere întreaga fire a grecilor. Şi în timp ce cirenaicii pun în evidenţă aproape exclusiv numai practica subiectivă a ceea ce este plăcut şi cred cu aceasta că sînt socratici, partizanii lui Antistene scot motivul ştiinţei din învăţătura lui Socrate, Înţeleasă de ei numai sub aspectul practic (...); megaricii însă, care s-au aruncat numai asupra concepţiei socratice despre ştiinţă şi cunoaştere, cad în abstracţiunile eleaţilor şi în formalismul fără temei al sofisticii retorice. Numai Platon a sesizat în ce constă principiul cunoaşterii la Socrate, cel puţin prin aceea ca a făcut din acest principiu punctul de trecere la Aristotel".

7.2 ŞCOALA CIRENAICĂ

Avem puţine informaţii în privinţa acestei şcoli. Ştim că iniţiatorul mişcării a fost Aristipp din Cyrene (născut pe la 435 î.e.n.). Diogene Laerţiu (II, 65) ne spune că Aristipp era din Cyrene şi că faima lui Socrate 1-a atras la Atena. El îi atribuie o serie de titluri de lucrări.

Aristipp se apropie de concepţiile lui Protagoras. Plecînd de la convingerea că singura valoare obiectivă este satisfacţia subiectivă a individului, el ajunge, consecvent, la concluzia că nu cunoaştem decît senzaţiile noastre. Nu putem cunoaşte nici cauza senzaţiilor şi nici măcar nu putem şti dacă



senzaţiile altora au ceva comun cu ale noastre. De aici rezultă imposibilitatea oricărei cunoaşteri prin ştiinţe, singurul ideal filozofic posibil fiind plăcerea actuală — fi5ovr| ev **Kivfjosi.**

In aceste condiţii cirenaicii nu aduc nimic în logică, fiindcă aceasta este imposibilă în concepţia lor.

Alţi filozofi din această şcoală mic-socratică sînt: Arete (fiica lui Aristipp),. Aethiops şi Antipater, elevi ai lui Aristipp, Evhemer (care a susţinut teoria că zeii nu erau decît eroi zeificaţi), Hegesias şi Anniceris.

7.3 ŞCOALA MEGARICĂ

întemeietorul acestei şcoli este Euclid din Megara. Acesta primeşte,, după moartea lui Socrate, pe unii dintre discipolii lui Socrate, şi astfel se naşte-o nouă direcţie filozofică. Din dialogul lui Platon — *Sofistul* — şi din alte texte, aflăm că Euclid uneşte ideile lui Socrate cu acelea ale lui Parmenide.

Diogene Laerţiu (op. cit. II, 108) îi atribuie şase dialoguri, *Lamprias^ Aischines, Phoinix, Criton, Alcibiade* şi *Despre*

*dragoste.*
Elevul lui Euclid este Eubulide din Milet, autorul mai multor argumente-celebre, construite sub formă de întrebare: *Mincinosul, Ascunsul, Electra, Voalatul, Soritul, Coarnele, Pleşuvul.*
Un alt megaric însemnat este Alexinos din Elis, care a scris mai multe cărţi, unele dintre acestea împotriva lui Zenon. Euphantos din Olynth este un elev al lui Eubulide. Alţi doi elevi ai lui Eubulide sînt Apollonios şi Diodor, ambii supranumiţi Cronos. Menţionăm, de asemenea, ca elevi ai lui Euclid pe Ichtyas, Cleinomachos din Thurioi (care a scris lucrări *D,espre propoziţii şi predicate)* şi Stilpon din Megara. Lui StilpOn, Diogene Laerţiu (op. cit. II, 120) îi atribuie mai multe dialoguri. în sfîrşit, vom mai cita pe Philon din Megara.
Concepţia filozofică a megaricilor, în general, poate fi rezumată astfel: ideile au o existenţă reală, constituind esenţe imuabile şi sînt accesibile gîn-dirii. Ele sînt însă absolut izolate unele de altele, nu le leagă nici o comunicaţie şi deci între ele nu există nici un raport. Deşi ele constituiesc realitatea ultimă, neavînd însă nici o legătură între ele, urmează că nici o judecată nu este posibilă, şi deci nici devenirea, totul fiind în nemişcare. Lumea sensibilă devine o aparenţă (ca şi la eleaţi). De unde preocuparea lor de a căuta să dovedească prin argumente paradoxale imposibilitatea gîndirii însăşi şi aparenţa devenirii.
Ei sînt fondatorii unei arte speciale de a discuta, din care cauză şcoala megarică s-a mai numit şi şcoala eristică (eristica = arta de a disputa).
Această artă constă din a reduce la absurd concluziile adversarului. Diogene Laerţiu ne spune că ei nu atacau premisele, ci concluzia susţinută de adversar, iar argumentarea lor consta, în general, din întrebări din care

rezulta o contradicţie. Dealtminteri, adepţii acestei şcoli erau consideraţi ca mari dialecticieni, în sensul posedării la perfecţie a artei argumentării. Vom trece în revistă principalele paradoxe megarice pentru a se vedea modalitatea argumentării lor.

### 7.3.1 ARGUMENTELE MEGARICE ŞI SEMNIFICAŢIA LOR

*Mincinosul—*
Minte cineva, cînd spune că minte?

Este uşor de văzut că nu sînt decît două răspunsuri: 1) minte; 2) nu minte.
1. Dacă minte, atunci este fals că minte cînd spune că minte, deci nu minte;
2. Dacă nu minte, cînd spune că minte, atunci minte. Paradoxul este evident şi nici pînă astăzi nu a putut fi dezlegat satisfăcător.
O altă formă a acestui argument este „sperjurul".
Depune un jurămînt de sperjur acela care jură că el este sperjur?
Acest argument a fost considerat ca foarte important în antichitate, ca dovadă numeroşii autori care s-au ocupat cu rezolvarea lui.
Aristotel îl discută în *De Sophisticis Elenchis* (25), în *Ethica Nicomahică* (VII, 3) şi în *Metafizica* (IV, 4, 5); celebrul dialectician Chrysippos a scris mai multe tratate despre acest paradox; Cicero 11 citează în *Academicele* (II, 29); Seneca *(Epistola 45)* menţionează că s-au scris multe cărţi despre acest paradox; Aulus Gellius *(Nopţile Atice,* XVIII, 2) îl pomeneşte pe larg; Plutarh îl menţionează în lucrarea *Contra stoicilor* (2 şi 24) etc.
Această aporie — ajtopia —, cum o numeşte Aristotel, revine apoi, de-a lungul întregului Ev Mediu, sub diverse variante şi reapare în epoca contemporană în cadrul logicii matematice.
*Voalatul* — 'E
Cunoşti pe acest om voalat ? Nu. El este însă tatăl tău; deci nu cunoşti pe tatăl tău.
*Electra* — 'HX,sKtpa
Acest argument este o variantă a voalatului: Electra ştia că Oreste s-a întors, dar nu ştia că omul voalat care stătea înaintea ei era chiar el, deci nu cunoştea pe fratele ei.
*încornoratul* — Kepcmvr|<;
Ai ce nu ai pierdut. Nu ai pierdut coarne. Deci ai coarne.
*Grămada* — Erâpoţ
Cîte boabe de grîu formează o grămadă?
Contradicţia este evidentă: dacă se afirmă că un număr determinat de boabe formează o grămadă, de exemplu 500, atunci urmează că 499 de boabe nu formează o grămadă.
*Pleşuvul* — OaXccxpoţ
Cîte fire de păr trebuie să lipsească unui cap pentru a fi numit pleşuv ?
Prin analogie cu argumentul grămezii, Aristotel citează *(Fizica,*

VIII, 3) următorul argument în legătură cu efectul picăturilor de apă care, cu timpul, căzînd pe o piatră, fac o scobitură în ea:

Dacă prima picătură ar provoca un efect atunci ar trebui ca acesta să fie vizibil; însă prima picătură nu are nici o acţiune, deci de asemenea a doua, a treia, şi aşa mai departe, pînă la ultima; cum s-a format atunci gaura în piatră?
Pe de altă parte, în acord cu concepţia eleată a nemişcării absolute şi a iluziei mişcării, megaricii au construit o altă serie de argumente împotriva mişcării şi devenirii.
Iată care sînt aceste argumente.
1. Dacă ceva se mişcă, sau se mişcă în spaţiul în care este, sau în spaţiul în care nu este; dar în prima ipoteză el nu are nici un spaţiu pentru a se mişca, pentru că îl umple; în a doua ipoteză, nu poate nici să aibă vreo acţiune nici să sufere ceva; deci mişcarea nu este gîndibilă.
2. Ce se mişcă este în spaţiu, dar ce este în spaţiu este în repaos; aşa dar ceea ce se mişcă este în repaos.
3. Cît timp o parte *A* a unui corp este în partea de spaţiu *A* corespunzătoare, corpul nu se mişcă, căci el umple complet acest spaţiu; dar tot atît de puţin se mişcă cînd este în următoarea parte de spaţiu *B,* căci atunci cînd el a ajuns aici, a şi încetat mişcarea lui; deci el nu se mişcă de loc.
4. Orice corp în mişcare trebuie să se mişte mai întîi cu majoritatea părţilor sale mai înainte de a se mişca cu toate (părţile). Dar nu este posibil de gîndit că el se mişcă cu majoritatea părţilor sale din următoarele motive: să presupunem că un corp ar consta din trei atomi, dintre care numai doi s-ar mişca, iar al treilea, dimpotrivă, ar fi în repaos; atunci ar trebui şi acesta să fie în mişcare, pentru că majoritatea părţilor lui ar fi în mişcare. In acelaşi mod, dacă ar exista un al patrulea atom şi aşa mai departe.
O altă serie de argumente se refereau la noţiunea de posibil. Megaricii considerau realul ca fiind singurul posibil şi îl concepeau ca fiind prezentul actualizat. Faţă de această concepţie mai veche, Diodor Cronos introduce în argumentarea lui şi noţiunea de viitor.
*Argumentul dominator* — Kupisucov *~koyoc.*
Posibil este sau ceea ce este realizat sau ceea ce se va realiza. Argumentarea acestor afirmaţii Diodor o numea el însuşi Kupisucov — dominator, în sensul de argument peremptoriu şi a

fost admirată ca o capodoperă dialectică timp de secole (Zeller, op. cit. II, 1, p. 269).
Iată această argumentare. Din ceva posibil nu poate să rezulte ceva imposibil. Dar este imposibil ca ceva trecut să fie altceva decît este. Dacă acest lucru ar fi fost posibil într-un moment anterior, atunci ar fi luat naştere ceva imposibil din ceva posibil. Aşa dar nu a fost nici o dată posibil.
Este cu totul imposibil ca ceva să se întîmple ce nu se întîmplă efectiv.
Prin aceste argumente, megaricii voiau să demonstreze valabilitatea doctrinii lor filozofice potrivit căreia judecata nu este posibilă, fiindcă nu este posibil să atribui un concept general unui lucru particular, deoarece conceptul diferă de lucrurile particulare. Unii dintre megaricii de mai tîrziu, cum este Stilpon, negau chiar şi existenţa ideilor generale. Aceasta ne-o spune Dio-gene Laerţiu (op. cit. II, 119): „Fiind stăpînul desăvîrşit al controversei, nega chiar existenţa ideilor. Astfel, el afirma că cine spune „om" nu spune nimic. Într-adevăr, el nu spune acest om individual sau acela, căci de ce s-ar gîndi la unul mai mult decît la altul ? De aceea nu se gîndeşte la nici un om".

în rezumat, prin arta dialectică megaricii aveau ca scop să demonstreze imposibilitatea raportării conceptelor unele la altele şi prin aceasta imposibilitatea oricărei judecăţi. Judecata nu este posibilă deoarece: *a)* nu se poate atribui unui lucru individual un concept general, întrucît nu este legitim să spunem „Socrate este om" (cine vorbeşte de „om" nu vorbeşte de nici un om); *b)* nu este posibil ca subiectul unei propoziţii să aibă mai multe predicate, căci dacă conceptele au o existenţă distinctă şi nu au nici o comunicaţie între ele, atunci ar exista o serie de lucruri distincte în subiect şi pretinsa lui unitate ar fi fictivă; *c)* raportul dintre ideile generale nu este posibil, deoarece dacă două concepte sînt distincte, cu ce drept spunem că unul este celălalt, de exemplu că omul este bun?
Bazîndu-se pe textele din *Viaţa şi doctrinele filozofilor* a lui Dicfcne Lserţiu (II), J.M. Bochenski crede că poate vorbi despre o logică megarico-stoică, logica megarică **fiind** punctul de plecare al celei stoice. în *Formale Logik* (p. 122), după ce dă fragmentele din Diogene Laerţiu, Bochenski scrie: „Era necesar să citǎm aceste extrase din *Doctrinele şi opiniile filozofilor iluştri*

a lui Diogene Laerţiu, pentru a Înlătura o eroare foarte larg răspîndită, şi anume, că ar fi existat o logică stoică, dar nu una megarică. Rezultă în mod clar din extrasele redate mai sus că *(a)* şcoala megarică este mai veche decît cea stoică; (ft) întemeietorii Porticului — Zenon şi Chrysippos — au învăţat logica la megarici, la Diodor, Stilpon, Philon. Pe lingă aceasta, (c) mai trebuie avut în vedere că cunoaştem cel puţin trei dintre foarte importanţii gînditori din istoria logicii — Eubulide, Diodor şi Philon —, în timp ce nu se poate numi decît un singur asemenea (dialectician) din sînul Porticului, pe **Chrysippos".**
Este adevărat că Diogene I.aerţiu se exprimă admirativ faţă de dialecticienii megarici, dar legătura dintre logica megarică şi cea a stoicilor o face numai Bochenski, care îşi bazează concluziile pe faptul că Zenon din Citium, fondatorul Porticului, fusese discipolul megaricului Diodor Cronos şi faptului că şi megaricii se ocupaseră cu logica ipotetică, care va fi dezvoltată de stoici.
După părerea noastră, a trage concluzia unei logici megarico-stoică este cel puţin forţat.
Adevărul care pare să rezulte din numărul mic de texte pe care le avem este că megaricii, adopt ind poziţia extremistă sofistică în teoria cunoştinţei, au făcut ca cercetările lor să aibă un rol mai mult gramatical, iar acest aspect al logicii trebuie să fi fost mult mai bine cunoscut în perioada sofistică şi în perioada socratică, logica rezumlndu-se astfel la ei în a fi o ştiinţă aparte, de ordin gramatical şi retoric. Această concepţie nu aparţine exclusiv megaricilor. Unele texte, de care va fi vorba mai jos, vor confirma opinia noastră. ,

7.3.2 RAŢIONAMENTUL IPOTETIC

Documentele pe care le posedăm astăzi nu ne îngăduie să stabilim exact începutul şi modul de dezvoltare a raţionamentului ipotetic, mai bine-zis al logicii ipotetice propoziţionale (ceea ce numim astăzi calculul prepoziţional). Este însă sigur că megaricii au cunoscut această formă de deducţie. într-adevăr, iată ce ne raportează Sextus Empiricus în *Adversus Mathematicos* (I, 309):
„...Despre acestea gramaticul nu ştie nimic. Totuşi, poate că este de prisos să discreditäm pe cei savanţi în ale gramaticii, pornind de la lucruri străvechi şi oarecum ştiinţifice, cînd ei nu sînt în stare să înţeleagă o mică epigramă, cum ar fi aceea pe care a compus-o Calimah pentru Diodor Cronos:
*Iată că undeva ciorile pe acoperiş croncănesc cite lucruri sînt legate şi cum va trebui să trăim după aceea.*

Căci gramaticul poate spune că Cronos a fost foarte tare în dialectică şi a învăţat şi pe alţii cum trebuie apreciat dacă un raţionament ipotetic

(auvr|H(XEvov) este valid, încît, stăpînind el această învăţătură, o spun şi ciorile de pe case, fiindcă aud des repetată judecata sa privitoare la raţionamentul ipotetic; şi pînă aici gramaticul înţelege ceea ce este cunoscut şi copiilor".

Din acest pasaj rezultă că Diodor Cronos cunoştea raţionamentul ipotetic, iar acest lucru trecea ca fiind de ordin gramatical şi destul de simplu ca să fie „cunoscut şi copiilor".

Acest pasaj este tradus de către Bochenski în *Formale Logik* (p. 134), cu indicaţia că este luat din *Adversus Mathemalicos* (I, 309) sub forma: „Croncănesc chiar şi ciorile pe acoperişuri care implicaţii sînt juste".

Această traducere este inexactă. Lăsînd de o parte abaterile de la text, nu este vorba nică-eri în text de „implicaţie", ci de „raţionamentul ipotetic" (cruvr|nnâvov).

In *Schiţe Pyrrhoniene* (II, 110—112), Sextus Empiricus, prezentînd modul cum înţelegeau megaricii validitatea silogismului ipotetic, scrie:

„Philon spune că *este un silogism ipotetic valid* (uytsţ aovrinuevov) *acela care începe cu o aserţiune adevărată şi nu se termină cu una falsă.* De exemplu, în cazul că — de fapt — e ziuă şi eu conversez, propoziţia « dacă este ziuă, eu conversez ». Diodor susţine însă că este o propoziţie ipotetică validă, *aceea care nici n-a admis nici nu admite să înceapă cu un adevăr şi să termine cu o eroare.* După acesta, silogismul amintit acum pare să fie eronat, întrucît, fiind ziuă şi eu tăcînd, începe cu un adevăr şi se termină cu o eroare, pe cîtă vreme, silogismul « dacă elementele lucrurilor nu sînt indivizibile, atunci elementele lucrurilor sînt indivizibile » pare adevărat, întrucît începe cu o eroare, anume că « elementele lucrurilor nu sînt indivizibile » şi — după Diodor ■— se va termina cu o propoziţie adevărată «elementele lucrurilor sînt indivizibile ».

Alţii însă, care introduc noţiunea de conexiune (auvâpxn0ic;) sau de coerenţă, afirmă că *un silogism ipotetic este valid atunci cînd opusul consecinţei sale contrazice propoziţia sa antecedenţă.* După aceştia silogismele de care am vorbit nu vor fi valide, pe cîtă vreme silogismul « dacă este ziuă, este ziuă» este adevărat. Dar cei ce judecă după semnificaţia implicită

(s^cpacic;) susţin că *silogismul ipotetic este adevărat cînd aserţiunea sa terminală este virtualmente conţinută în aserţiunea iniţială".*
Un alt text, mai important decît cele precedente, afirmă că Philon cunoştea integral implicaţia din logica matematică actuală. într-adevăr, Sextus Empiricus *(Adversus Mathematicos,* VIII, 113) ne spune:
„Philon spunea că compusul este adevărat dacă nu începe cu adevărul şi sfîrşeşte cu falsul. După el se naşte astfel un raport adevărat în trei cazuri şi numai într-un caz este fals. Fiindcă atunci cînd începe cu adevărul şi sfîrşeşte cu adevărul este adevărat, de exemplu « Dacă este ziuă, este lumină»; dacă începe cu falsul şi sfîrşeşte cu falsul este adevărat, de exemplu « Dacă pămîntul zboară, atunci pămîntul are aripi»; de asemenea (este adevărat), dacă începe cu falsul şi sfîrşeşte cu adevărul « Dacă pămîntul zboară, pămîntul există » — Este fals numai atunci cînd începînd cu adevărul sfîrşeşte cu falsul, de exemplu, « Dacă este ziuă, este noapte »".

Din aceste citate reiese clar că megaricii se ocupau în detaliu cu ceea ce numim astăzi în logica matematică teoria funcţiilor de adevăr. Totuşi, nu putem identifica, istoric, pînă unde au împins ei cercetările în această direcţie, deoarece ne lipsesc textele, iar ceea ce aflăm ulterior despre ei a trecut deja prin concepţia stoică şi de multe ori unele rezultate sînt atribuite de autorii antici, fără un scrupul prea serios, unor logicieni, dar gîndite şi filtrate prin concepţii posterioare de către alţii.
Astfel, Cicero *(Academicele,* II, 143) observă că există deosebiri în privinţa raţionamentului ipotetic între Diodor, Philon şi stoicul .Chrysippos:
„Există o mare discuţie asupra unei chestiuni elementare a logicii, cum trebuie să judecăm adevărul sau falsitatea unui raport logic compus ca « Dacă este ziuă, este lumină »'? Diodor are un punct de vedere, Philon altul şi Chrysippos un al treilea".
Aceasta dovedeşte că afirmaţia noastră, făcută la început, este justificată, în sensul că se atribuie megaricilor concepţii care aparţineau desigur stoicilor.
Bazîndu-se pe unele texte din Sextus Empiricus, Bochenski (op. cit., p. 134—136), crede că poate distinge 4 genuri de implicaţii:
1. *Implicaţia philoniană,* care poate fi identificată cu *implicaţia materială* aşa cum apare definită în *Principia Mathematica* de

Russell: implicaţia a două propoziţii este adevărată afară de cazul cînd prima este adevărată şi a doua falsă.
2. *Implicaţia diodoricâ,* ilustrată prin propoziţia ipotetică: „Dacă este ziuă, atunci discut". După Philon, această implicaţie este adevărată, dar după Diodor ea este falsă, întrucît se poate ca într-unui din momentele zilei eu să nu discut. Bochenski crede că enunţul implicaţiei diodorice ar trebui rectificat astfel: „Dacă j9 atunci *q,* dacă pentru orice moment *t* nu este cazul, ca *p* în *t* să fie adevărat şi *q* în acelaşi moment *t* să fie fals".
3. *Implicaţia conexă,* atribuită de unii lui Chrysippos, şi care este *implicaţia strictă* a lui Lewis: *„p* implică *q,* dacă *non-q* este incompatibil cu *p"*
Sextus Empiricus o atribuie lui Diodor.
4. *Implicaţia inclusivă,* pe care Sextus Empiricus o lămureşte astfel: implicaţia este adevărată dacă propoziţia implicată este conţinută în mod potenţial în prima propoziţie.
Vom vedea mai departe că toate aceste distincţii nu se referă la altceva decît la distincţia dintre *implicaţia materială şi implicaţia formală,* cunoscută stoicilor, preluată de logicienii scolastici şi redescoperită de Lewis în timpul nostru.
7.3.3 MODALITATEA PROPOZIŢIILOR
O a doua problemă de care trebuie să se fi ocupat megaricii, dar iarăşi căreia nu-i putem identifica amploarea cercetărilor ei în cadrul şcolii, este problema a ceea ce numim astăzi modalitatea propoziţiei. Am expus mai înainte aşa-numitul „argument dominator" — Kupieuov *Xoyoq* —, unde apar noţiunile de posibil şi imposibil.
Din *Metafizica* lui *Aristotel* (IX, 3, 1047 *a)* aflăm că megaricii identificau posibilul cu realul actualizat după cum am mai menţionat. De aici rezultă teza eleată a nemişcării absolute şi negării devenirii, fiindcă lumea este dată, o dată cu posibilitatea ei, de la început.
MICII SOCRATICI

Ar părea ciudat — scriu W. şi M. Kneale *(The Development of Logic,* p. 117) — ca megaricii să distingă modalităţile şi să le discute foarte serios, odată ce posibilitatea se confundă cu necesarul şi deci distincţiunile dintre valorile modale nu mai există. Totuşi, iată în această privinţă un pasaj din lucrarea lui Boeţiu *Comentarium in Libriim Aristotelis* — Tiepi 'Ep)irivsia<; — , *Editio Secunda* semnalat de autori, care pare să fie edificator

şi constituie un argument în favoarea tezei că megaricii formulaseră o teorie a modalităţilor:
„Diodor defineşte posibilul ca fiind sau ceea ce este sau ceea ce va fi *(quod aut est aut erit),* imposibilul ca ceea ce, fiind fals, nu va fi adevărat *(quod cum falsum sit, non erit verum),* necesarul ca ceea ce, fiind adevărat, nu va fi fals *(quod cum verum sit, non erit falsum)* şi non-necesarul ca ceea ce ■sau este deja fals sau va fi fals *(aut jam est aut erit falsum)*[u].
Un al doilea argument, pe care se bazează afirmaţia că megaricii aveau o teorie amplă a modalităţii, este un pasaj din *Comentariile* lui Alexandru •din Aphrodisia la *Analiticele prime* ale lui Aristotel (II, 1) şi din care reiese că Diodor a construit „Argumentul dominator" — tcupieucov *"koyoc,* — pentru a putea defini noţiunea de posibilitate. Bazîndu-se şi pe un pasaj din *Manualul* **lui** Epictet, în care apare o idee stranie despre necesitate, idee care va fi găsită şi mai tîrziu în evul mediu, fiind adoptată chiar de unul dintre marii logicieni actuali, J. Lukasiewicz, şi devenind chiar o axiomă a logicii modale, autorii citaţi mai sus spun:
*„Argumentul dominator* pare să fi fost formulat pornind de la faptul că există o incompatibilitate între următoarele trei propoziţii: 1) *Orice este trecut şi adevărat este necesar;* 2) *Imposibilul nu urmează din posibil;* 3) *Ceea ce nu este sau nu va fi este posibil.* Văzînd această incompatibilitate, Diodor s-a folosit de evidenţa primelor două propoziţii, pentru a dovedi că nimic nu este posibil care nici nu este nici nu va fi" (adică să stabilească că a treia teză ■este falsă).
Din această discuţie rezultă că Diodor a acceptat teza potrivit căreia:
*Orice afirmaţie adevărată în trecut este necesară* — Ttăv *%apzkr[k\)%o<i* <XÂ,n-*%tq* — ceea ce scolasticii vor fixa mai tîrziu în formula:
*Unumquodque quando este oportet esse*
(Orice cînd există cu necesitate există).
Acesta este rezultatul „Argumentului dominator".
Această chestiune a fost dezbătută pe larg în timpul nostru. Concluzia că „orice cînd există •cu necesitate există" pare bizară şi inacceptabilă. însuşi Aristotel, care s-a ocupat de această problemă *(Etica Nicomahică,* VI, 2) scrie: „Ceea ce s-a întîmplat este necesar, din cauză că nu poate fi altfel". Dar în *De Interpretatione* (IX, 19 a) el revine şi arată că o asemenea necesitate este numai „relativă".

W. şi M. Kneale (op. cit., p. 120) consideră că afirmaţia lui Diodor trebuie interpretată în sensul următor: „Orice afirmaţie adevărată la timpul trecut este necesară".
Problema modalităţilor la megarici şi în special la Diodor a fost discutată amplu de P.M. Sclmhl în *Le Dominateur et les possibles* (Paris, 1960); iar A.N. Prior a scris un studiu în revista *The Philosophical Quarkrly* (1955), intitulat *Diodoran Modalities.* \V. şi M. Kneale pledează pe larg, în lucrarea citată, valabilitatea acestui principiu modal, care, de altfel, este acceptat, cu tot sensul lui paradoxal, de logicieni.
I. Lukasiewicz 1-a acceptat şi a construit logica lui modală trivalentă, cu a treia valoare— posibilul, în *Philosophische Bemerkungen zu Mehrwertigen Systemen des Aussagenkalkiills* (Comp-les Rendus de la Soc. des Sciences et des Lettres de Varsovie, 1930).

într-adevăr, el şi explică principiul *unumquodque quando est, oportet esse,* astfel: „Cîntî ceva există cu necesitate, există" Nu tot ce există *(Seiendes)* este necesar, după cum nu orice nu există *(Nichtseiende)* este imposibil; dar cînd ceva care. există este (dat), atunci este necesar şi cînd ceva care nu există nu este (dat), atunci este imposibil".
De pildă, scrie Lukasiewicz, „nu este necesar să fiu acasă astăseară, dar dacă sînt acasă astăseară, atunci, cu această presupunere, este necesar să fiu acasă astăseară".
Această chestiune nu este numai de ordin istoric, ci prezintă un interes logic oricînd actual. Este vorba de o confuzie care se face aici şi aspectul sofistic al acestei chestiuni trebuie să dea de gîndit prin faptul că ea apare la nişte logicieni care cultivă sofistica, cum sînt megaricii. Acest principiu modal presupune două ipoteze în mod implicit; 1) că trecutul nu este posibil de schimbat — Aristotel însuşi credea că nici zeii nu ar mai putea să schimbe ce s-a întîmplat — şi acest lucru nu este demonstrat, ci numai acceptat ca o observaţie de bun simţ; 2) că ceea ce nu este posibil de schimbat este necesar — şi aici este tocmai nuanţa sofistică ce s-a strecurat, în acest principiu modal. într-adevăr, era de ajuns să se examineze această propoziţie mai deaproape pentru a se vedea că necesitatea unei propoziţii este faptul că ea decurge cu necesitate din alte propoziţii şi în cadrul lor o teoremă de geometrie are modalitatea „necesar" fiindcă *decurge* cu necesitate din

axiomele şi propoziţiile demonstrate anterior ei.
Cu alte cuvinte, necesitatea este *relativă* la anumite propoziţii acceptate deja şi aceeaşi propoziţie poate să decurgă în mod necesar din ceea ce s-a acceptat deja sau nu. De exemplu, propoziţia „suma unghiurilor unui triunghi este egală cu două unghiuri drepte" este necesară în geometria euclidiană, dar este imposibilă în geometriile neeuclidiene. Există dar un raport de antecedenţă logică şi posterioritate logică, care fac ca unei propoziţii să i se acorde o valoare modală. însă principiul *unumquodque quando est, oportet esse* nu mai presupune acest raport şi de aceea, afirmînd o necesitate generală, fără condiţia ei logică, este sofistică.

7.4 ŞCOALA ERITREICĂ

De şcoala megarică se mai leagă, prin înrudire de concepţii, şcoala eri-treică. Fondatorul ei este Fedon din Elis (de unde şi denumirea acestei şcoli de Elis-eritreică), personajul principal al dialogului platonic cu acelaşi nume. Fedon a chemat o parte dintre condiscipolii lui Socrate la Elis, după moartea acestuia, şi astfel s-a născut această direcţie filozofică. Mai aparţin acestei şcoli: Plistanus, Anchipylus, Moschus, Menedem şi Asklepiades. Ultimii doi au mutat sediul acestei şcoli în Eritreia. Avem foarte puţine informaţii despre activitatea lor filozofică, dar aceasta se înscrie, în mod natural, pe aceeaşi linie generală a micilor socratici.

7.5 SCOALĂ CINICĂ

Prin deviaţie de la doctrina socratică — de altfel ca şi celelalte şcoli mici-socratice — apare şi o altă şcoală, cea cinică. Cinicii unesc filozofia socratică cu doctrina eleată şi cu ideile sofistice. Fondatorul şcolii este Anti-stene din Atena, care, după cum ne informează Diogene Laerţiu (VI, 1), Xenofon *(Memorabilele,* III, 11), Platon în *Banchetul* (4, 44) etc, ascultase



pe Socrate cu „admiraţie entuziastă", dar şi pe Gorgias, în general fiind în bune relaţii cu sofiştii.
Alţi cinci sînt: Diogene din Sinope (popularul înţelept grec), Krates, Metrocles etc.
Numele de „cinici" se datoreşte faptului că locul de reuniune al discipolilor cu maestrul lor Antistene era un gimnaziu numit Cynosargos; de asemenea s-a mai interpretat numele de „cinici" ca fiind înrudit cu cuvîntul κυων — cîine.
Despre Antistene — Diogene **Laerţiu** (VI, 1) arată că a fost la

început discipolul lui Gorgias, „ceea ce explică stilul retoric pe care 1-a introdus în dialogurile sale, mai ales în lucrările *Adevărul* şi *îndemnuri".* Tot Diogene Laerţiu (VI, 3) dă unele amănunte din care se vede admiraţia deosebită pe care o are Antistene faţă de Socrate. Aceasta explică şi faptul pentru care, în centrul problemelor filozofice, Antistene pune, ca şi Socrate, conceptul. Pe linia învăţăturii socratice, Antistene pretinde că nu se poate vorbi nimic despre un lucru „mai înainte ca conceptele lucrurilor să fi determinat ceea ce ele sînt, au fost sau vor fi". S-ar părea că prin aceasta Antistene a dat definiţia definiţiei unui concept" (vezi pentru această discuţie, Zeller, *Die griechische Philosophie,* II, 1, p. 292; de asemenea O. Kulpe, *Vorlesungen uber Logik,* Leipzig, 1923, p. 47). Textul lui Diogene Laerţiu este următorul: „El a fost cel dinţii care a definit judecata în logică, spunînd: *Judecata este ceea ce este sau ce a fost un lucru* — Xoyoţ ecrriv 6 xo *xi f\v* fj
Deşi cinicii susţin că redau doctrina socratică în modul cel mai pur, de fapt ei se îndepărtează total de Socrate în ceea ce priveşte concepţia lor despre gîndire.
De la Socrate cinicii au luat într-adevăr una din tezele filozofiei lui: lucrul cel mai de preţ pentru înţelept este virtutea, restul este indiferent.
Dar această indiferenţă faţă de orice altă ştiinţă decît a virtuţii, ei o motivau astfel: celelalte ştiinţe sînt şi imposibile şi inutile. Sînt inutile fiindcă simţul comun este suficient pentru a pune pe înţelept în posesia virtuţii. Sînt imposibile pentru că relaţiile între lucruri sînt imposibile. Nu există generalul. Realul este numai ceea ce este individual, restul nu sînt decît nume care desemnează o totalitate.
împingînd nominalismul la ultima lui consecinţă, Antistene trage concluzia că nu există concepte generale. Fiecare lucru nu poate fi reprezentat decît prin ceea ce este propriu individualităţii lui şi în felul acesta orice pre-dicaţie este imposibilă.
Aristotel ne spune în *Metafizica* (V, 29, 1024 b,) că părerea cinicilor era următoarea: nu se poate spune decît „un singur lucru despre un lucru" — £v £(p'e\6s-
Prin urmare, după cum reiese din discuţia redată în dialogul *Sofistul* al lui Platon (2516) nu se poate atribui un subiect unui predicat diferit de acel subiect şi nu putem afirma propoziţia „omul este bun", ci numai identitatea „omul este om".
Iată pasajul din *Metafizica* lui Aristotel (V, 29, 1024 b) unde se

face referire la această concepţie a lui Antistene: „Dar o noţiune, considerată în ea însăşi, nu poate constitui nici o dată falsă despre un lucru". Această constatare ne dovedeşte simplicitatea teoriei lui Antistene, care credea că nici unui lucru nu i se poate adăuga, ca atribut, altceva decît propria sa

noţiune, teorie din care reieşea că nu mai este posibilă nici o contradicţie şi că aproape orice propoziţie este adevărată.
Cu aceasta definiţia conceptului devine imposibilă şi întreaga teorie socratică a posibilităţii ştiinţei este anulată.
Conceptul devine un simplu nume — ovoua.
Judecata nu este posibilă, eroarea devine astfel imposibilă, dar cu aceasta şi adevărul devine imposibil.
Alexandru din Aphrodisia ne înfăţişează astfel poziţia cinică (în *Comentariul la Metafizica lui Aristotel):* pentru ca doi oameni să se contrazică, trebuie să spună lucruri diferite asupra vreunui lucru, dar nu este posibil ca dis "cursuri diferite să se raporteze la acelaşi lucru, deoarece nu există decît un termen care să fie propriu fiecărui lucru; şi, într-adevăr, nu există decît un termen pentru un lucru şi acela care îl pronunţă vorbeşte numai de acest lucru, în aşa fel că dacă doi adversari ar vorbi despre acelaşi lucru, ar spune acelaşi lucru, fiindcă nu există decît un singur discurs pentru fiecare lucru — *sic,* yâp 6 jtepl evoţ *Xoyoq* — , dar dacă ar spune acelaşi lucru, ei nu s-ar contrazice, dacă însă ar spune lucruri contrare, ei nu ar vorbi despre acelaşi lucru.

## 7.6 CONSIDERAŢII GENERALE ASUPRA MICILOR SOCRATICI

Lipsa de texte, informaţiile fragmentare şi probabil unele dintre ele pline de aprecieri subiective, nu permit să ne facem o idee precisă, de ansamblu, asupra gîndirii acestor mici şcoli deviate din şcoala lui Socrate. Un lucru pare sigur: nici unul dintre micii socratici nu a înţeles gîndirea maestrului lor. Faptul că toţi acceptă existenţa unor paradoxe ireductibile dovedeşte că s-au îndepărtat esenţial de concepţia socratică a adevărului imuabil cuprins în definiţia ideii generale. In sensul acesta, Zeller observă foarte bine că o caracteristică a şcolilor micilor socratici este faptul că toate s-au încurcat în contradicţii cu propriile lor afirmaţii (consecinţă necesară a poziţiei sofistice, după care contradicţia este posibilă în mod real). Pentru gîndirea unor dialecticieni de talia **lui** Socrate sau Platon (şi vom vedea că poziţia este aceeaşi şi pentru Aristotel), este de ajuns ca dintr-o

teză să urmeze o contradicţie, pentru ca teza să fie falsă. Ceea ce nu au observat micii socratici, ca şi sofiştii.. era faptul că poziţia lor implică contradicţii şi deci ea este falsă.

„Era o contradicţie netă : faptul că megaricii cereau o ştiinţă conceptuală şi în acelaşi timp negau orice posibilitate a dezvoltării conceptelor, orice determinare a conceptelor; eînd ei declarau ontologicul drept Bine şi în acelaşi timp, prin negarea pluralităţilor şi a mişcării, eliminau cauzalitatea efectivă, care justifică singură acea relaţie. Era o contradicţie atunci cind Antistene vroia să întemeieze întreaga viaţă a omului pe ştiinţă, în timp ce el, prin afirmaţiile lui asupra explicaţiei conceptelor şi legăturii dintre concepte, distrugea orice ştiinţă...

Şi tocmai acesta este motivul care ne frapează şi care îi apropie pe sofişti. Eristica megari-cilor, indiferenţa cinicilor faţă de ştiinţa teoretică şi polemica lor împotriva procedeelor concep-



tuale, tsoria cunoaşterii şi teoria plăcerii lui Aristipp, sună mai mult sofistic declt socratic. Totuşi, toţi aceşti bărbaţi voiau să fie socratici în mod real, şi nu este nici unul dintre ei care să nu aiDă elemente socratice în fruntea sistemului lui. De aceea nu pare just cînd **unii cercetători** mai **noi** văd în teoriile lor numai concepţii sofistice." (Ed. Zeller, *Die Philosophie der Griechen,* vor II, 1, p. 384).

Micii socratici nu se leagă de şcoala lui Socrate prin concepţiile lor despre gîndire şi cunoaştere, pe care ei le distrug; ceea ce îi ataşează însă de Socrate este idealul etic al înţelepciunii. Din punct de vedere logic ei nu mai au, deci, nim'c comun cu magistrul lor, fiind pe o poziţie total nihilistă.

Rămîn însă din cercetările lor logice cîteva probleme care au făcut obectul unor dezbateri îndelungate şi dificile încă în antichitate şi care mai nnt şi astăzi discutate.

Bibliografie

Texie

**DIOGENE** LAERŢIU *Despre vieţile* şi *doctrinele filozofilor* (trad. rom. Bucureşti, 1963). SEXTUS EMPIRIOUS *Opere filozofice* **(trad.** rom. Bucureşti, 1965).

Lucrări generale

BOCHENSKI, J. **M.** ***Formale*** *Loaik* (Freiburg, Munchen, ed. a Ii-a, 1962). KNEALE, W. şi M. *The nevelopment of Logic* (Oxford, 1964). **PRANTL,** C. *Geschichte der Logih im Abendlande* (voi. I, Leipziff, 19Î7). ZELI.ER, ED. *Die Philosophie der Griechen* (tom. I,

2, ed. a VIII-a, Leipzig, 1923/.
LucJări speciale
PRIOR, A. N. *Diodoran Modalities* (The Philosopbical Review, 1955). SCHUHL, P. M. *Le Dominateur e. Ies poss'&Us* (Paris, 1960).
— Istoria logicii — 2884
**L**
Capitolul VIII
LOGICA LUI ARISTOTEL
8.1 ARISTOTEL
„Dacă este adevărat că în unii oameni se încarnează uneori geniul unui popor şi că aceste vaste şi puternice spirite sînt ca actul şi perfecţiunea în care o lume întreagă de virtualităţi îşi găseşte finalul şi desăvîrşirea, Aristo-tel, mai mult decît oricine, a fost un astfel de om: geniul filozofic al Greciei şi-a găsit în el expresia lui universală şi perfectă". Aşa îşi începe Emile Boutroux studiul său despre Aristotel *(Etudes d'Histoire de la Philosophie,* Paris, 1897, p. 95).
într-adevăr, cu Aristotel geniul grec se universalizează plenar şi prin el umanitatea îşi găseşte expresia ei esenţială în ceea ce are mai bun şi mai specific — inteligenţa. El a exprimat valori universal valabile în timp şi
în spaţiu, a exprimat aşadar nu numai valorile strălucitei epoci greceşti pe care a reprezentat-o, ci şi valorile etern valabile pentru întreaga umanitate.
Dacă s-a putut vorbi despre o *philosophia perennis* — o filozofie eternă —, această filozofie nu poate fi decît aceea a lui Aristotel, fiindcă nimeni nu poate face filozofie fără să se întoarcă la el, fie că îl acceptă, fie că îl respinge total sau în parte. Marx îl numeşte „un uriaş al gîndirii".
Acest lucru este cu atît mai valabil atunci cînd vorbim de logică. Aristotel a fost primul care a gîndit însăşi gîndirea, în mod explicit, şi i-a descoperit legile, pentru că logica este o gîndire a gîndirii - VOT|<HC; VOIÎGSGX; *VOX*|*GIC,.* El a constatat că actul de repliere a gîndirii asupra ei însăşi, actul de autoreflexie a gîndirii, este actul cel mai înalt al inteligenţei, prin care ea atinge însăşi esenţa realităţii. Acest act este chiar principiul ultim în concepţia lui Aristotel.

A face logică înseamnă astfel a face un act intelectual aristotelic: a gîndi asupra gîndirii. Şi aceasta ar trebui să fie

însăşi definiţia logicii.
„Pentru prima dată în filozofia greacă antică (dacă nu-1 socotim pe De-mocrit ale cărui opere de logică nu ne-au parvenit), Aristotel a transformat legile gîndirii omului în obiectul unui studiu special şi amănunţit; *el a şi cercetat formele* esenţiale ale gîndirii dialectice" (Engels).
Acesta este caracterul specific logic al cercetării întreprinse de Aristotel în cărţile lui de logică şi acest caracter trebuie să-1 avem tot timpul prezent, ca fiind definisant pentru concepţia Stagiritului, dacă vrem s-o înţelegem.
Clasicii marxism-leninismului au arătat valoarea operei lui Aristotel şi au indicat limitele concepţiei lui filozofice, cum este încercarea lui de a aplica legea noncontradicţiei şi în analiza raportului dialectic dintre categoriile contrare sau de a concilia această lege cu principiul heraclitean al unităţii contrariilor ; acestea l-au determinat să nu vadă trecerea contrariilor unul într-altul.
Aristotel (384 — 322 î.e.n.) s-a născut la Stagira (Macedonia) şi a murit la Chalcis (Eubeea). Tatăl său se numea Nicomah şi-şi trăgea originea din Esculap, din care cauză membrii familiei lui se numeau Asclepiazi. Nicomah a fost medicul lui Amyntas II, regele Macedoniei şi bunicul lui Alexandru cel Mare. Aşa se explică faptul că Filip, tatăl lui Alexandru, a încredinţat educaţia fiului său lui Aristotel. Prin anul 367 sau 366, Aristotel vine la Atena, unde intră în cercul discipolilor lui Platon (care se găsea atunci la Syracusa, chemat de tiranul Dionis), devenind chiar elevul acestuia, timp de douăzeci de ani, adică pînă la moartea magistrului. Se spune că însuşi Platon îl numea „inteligenţa" şcolii.
După cum reiese din mai multe pasaje şi dintr-o poezie rămasă de la el, Aristotel a avut un mare respect pentru Platon, deşi se găsesc la unii autori mai vechi unele afirmaţii răuvoitoare. Primele lui lucrări slnt platoniciene, dar apoi el îşi găseşte independenţa de glndire, critică teoria platonică a ideilor şi îşi dezvoltă propria lui filozofie.
După moartea lui Platon, Aristotel călătoreşte mult, se dedică educaţiei lui Alexandru şi în sfîrşit, în anul 335 sau 334, revine la Atena şi deschide o şcoală filozofică în Lyceu (Lyceul-XUKEioţ era un loc la Atena dedicat lui Apollo, într-o pădure sacră, pădurea lupilor — acesta este sensul cuvîntului *XVKOC,* = lup — , unde se găsea şi un gimnaziu de exerciţii fizice).
Alexandru cel Mare i-a procurat, din ţinuturile cucerite, tot ce-i

trebuia pentru studiile lui; materiale, manuscrise etc. Se spune că a cheltuit averi fabuloase în scopul acesta şi că pentru lucrarea lui Aristotel *Istoria Animalelor* a însărcinat milioane de oameni să caute animalele trebuincioase.
După moartea lui Alexandru Macedon, din cauza venirii la putere a partidului anti-mace-donean, Aristotel, aflîndu-se în pericol la Atena, este nevoit să fugă din acest oraş, mărturisind, după cum ne spune Diogene Laerţiu, că „nu vrea ca atenienii să se facă vinovaţi încă odată faţă de filozofie" (aluzie la procesul lui Socrate).

## 8.2 SCRIERILE LUI ARISTOTEL

Lecţiile predate de Aristotel discipolilor lui erau de două feluri: unele se numeau *ezoterice* şi celelalte *acroatice* sau *acroamatice.*
învăţătura exoterică se referea la studiile de retorică, la arta de a argumenta şi la ştiinţa politică, iar învăţătura acromatică avea un obiect mai profund şi mai subtil — fizica şi probleme de logică.
Aulus Gellius *(Noctes Atticae,* XX, 5) ne descrie în amănunt aceste două moduri de învăţătură. învăţătura acroatică era dată discipolilor

dimineaţa în lyceu. Nu oricine era admis: magistrul nu accepta decît pe aceia în care recunoscuse dispoziţii bune naturale, gust pentru studiu şi ardoare pentru muncă. Lecţiile exoterice şi exerciţiile de elocinţă le ţinea în acelaşi loc, dar la ele puteau să asiste, indiferent, toţi tinerii.
Pe acestea din urmă el le numea plimbarea de seară, iar pe celelalte plimbarea de dimineaţă, fiindcă atît dimineaţa cît şi seara îşi făcea cursurile plimbîndu-se.
De aici denumirea de „peripatetici", care a fost dată adepţilor filozofiei lui Aristotel, denumire care vine de la verbul *peripatein* — TCpiTtaTsîv, a merge în jur, a se plimba.
Aulus Gellius ne spune că Aristotel şi-a împărţit şi lucrările lui tot în două categorii, numindu-le respectiv exoterice şi acroamatice, acestea din urmă nefiind, pare-se, destinate publicului larg.
lată cum reiese aceasta din două scrisori — una a lui Alexandru cel Mare şi alta a lui Aristotel — , pe care Aulus Gellius (XX, 5) afirmă că le-a luat dintr-o lucrare a filozofului Andronicus.
«Alexandru lui Aristotel, salut. Ai făcut rău publicînd lucrările

acroamatice. Prin ce ne distingem noi de ceilalţi, dacă învăţăturile care ne-au format devin un bun comun al tuturora? Din partea mea aş prefera să mă disting prin cunoaşterea a ceea ce este mai elevat în lume mai curînd decît prin putere. Fii sănătos.»
«Aristotel regelui Alexandru, salut. Mi-ai scris cu privire la Învăţăturile mele acroamatice, pentru a-mi spune că ar fi trebuit să le ţin secrete. Ei bine, să ştii că ele sînt publicate şi în acelaşi timp nepublicate; fiindcă ele sînt inteligibile — t;uv£TOi yâp siaiv — numai acelor care au urmat cursurile mele. Fii sănătos,».
Am insistat asupra acestor amănunte, fiindcă ele aruncă o lumină cu totul deosebită asupra destinului operei lui Aristotel; pe de o parte unele din lucrările Stagirttului trebuiau ţinute „secrete" (termenul este al lui Aristotel), pe de altă parte, chiar şi acele fragmente acroamatice care vor fi fost publicate nu vor putea fi întotdeauna interpretate corect nefiind «inteligibile" decît acelora care au urmat direct cursurile lui Aristotel; în sfîrşit, unele dintre lucrări s-au pierdut. De unde urmează că adevărata gîndire a lui Aristotel nu ne este cunoscută integral, în partea ci cea mai subtilă, adică acroamatică.
Vom sublinia că *Aulus Gellius* clasează învăţătura despre raţionament în categoria lecţiilor ■exoterice, dar problemele de logică le citează printre învăţăturile acroamatice. Iată textual cum scrie *Aulus Gellius:* "Aicpocenicx *autem vocabantur, in quibus philosophia remotior subtiliorque •agitabatur, quaeque ad naturae contemplationes disceptationesve dialecticas pertinebanl* «Acroatice însă erau numite [acele lucrări] în care erau tratate probleme mai profunde şi mai subtile, şi care aparţineau contemplaţiei naturii [fizicii] sau problemelor dialectice».
Aproape că nu există domeniu în care Aristotel să nu fi scris. Scrierile Jui pot fi grupate astfel:
1. Scrieri de logică.
2. Scrieri de filozofie naturală.
3. Scrieri de metafizică.
4. Scrieri relative la ştiinţele practice, ca *Etica, Politica şi Poetica.* Diogene Laerţiu (V, 22) atribuie lui Aristotel peste 400 de cărţi; din lista

■dată de el (de 145 de titluri) vom menţiona pe acelea de logică, astfel ca în comparaţie cu lucrările rămase să ne putem da seama care sînt cele care trebuie să se fi pierdut. *Sofistul,* o

carte; *Despre ştiinţe,* o carte; *Despre controverse,* două cărţi: *Soluţiile controverselor,* patru cărţi; *Diviziuni sofistice,* patru cărţi; *Despre contrarii,* o carte; *Despre genuri şi specii,* o carte; *Despre predicatele particulare,* o carte; *Comentarii despre argumentări,* trei cărţi; *Obiecţii,* o carte; *Despre felurile de sensuri sau modificarea lor prin adaos,* o carte; *Despre ştiinţă,* o carte; *Despre principii,* o carte; *Clasificări,* şapte-



sprezece cărţi; *Despre clasificare,* o carte; *întrebări şi răspunsuri,* o carte; *Premise,* o carte; *Premise controversiale,* o carte; *Silogisme,* o carte; *Analiticele prime,* primele opt cărţi, (rămase numai două cărţi); *Analiticele secunde mari,* primele două cărţi (cîte cuprind şi *Analiticele secunde* păstrate); *Despre probleme,* o carte; *Metodică,* opt cărţi; *Despre idee,* o carte; *Definiţiile preto-pice,* şapte cărţi; *Silogismele,* două cărţi; *Silogistică* şi *definiţii,* o carte; *Despre alegere şi accident, o* carte; *Determinări pretopice,* o carte; *Topicele în raport cu definiţiile,* două cărţi; *Despre clasificare,* o carte; *Matematica,* o carte; *Definiţii,* treisprezece cărţi; *Concluzii,* două cărţi; *Premise,* o carte; *Teze concludente,* douăzeci şi cinci de cărţi; *Metodica,* o carte; *Enthimeme retorice,* o carte; *Categoriile,* o carte (păstrată); *Despre interpretare,* o carte (păstrată).

Comparînd cu ce'e rf mase se vede că multe din operele de logică ale lui Aristotel s-au pierdut, iar cum din cele rămase nu sînt toate citate, reiese că această listă nu este completă.

In afară de lista lui Diogene Laerţiu se mai găsesc încă următoarele liste: una datorită lui Hesychios (cu 195 de titluri, 139 din ele găsindu-se şi în listele **lui** Diogene Laerţiu); una datorită unui oarecare filozof Ptolemeu şi o alta care se găseşte într-o lucrare despre viaţa lui Aristotel, a unui anonim. Şi la aceşti ultimi doi autori apar titluri în plus faţă de primele două liste citate.

*Habent sua fatalibelli!* Nici cărţile lui Aristotel nu au putut scăpa de imperiul acestui prea cunoscut adagiu, după cum subliniază Zeller, chiar în titlul capitolului în care se ocupă de cărţile lui Aristotel.

Diogene Laerţiu spune că a dat peste testamentul lui Teofrast (urmaşul lui Aristotel la conducerea Lyceului), în care se găseşte un pasaj prin care toate cărţile ce sînt în posesia lui Theofrast trebuie să treacă, după moartea lui, în posesia unui alt discipol al lui Aristotel, anume Neleu din Scepsis. (Această

versiune este confirmată şi de alţi autori antici, ca Plutarh, în Viaţa lui Sylla, 26, sau de Strabon şi Suda.) Neleu însă, de frica de a nu încăpea pe mina unor negustori de cărţi din Pergam, le-a îngropat într-o pivniţă, unde mai tîrziu au fost descoperite, fiind destul de deteriorate, şi au fost achiziţionate (în jurul anului 100 î.e.n.) de către un celebru bibliofil, Apellicon din Teos.

Acesta a pus scribi să le copieze şi să le completeze, ceea ce, desigur, a făcut să se interpoleze pasaje care nu aparţin lui Aristotel sau şcolii peripatetice, unele fiind erori vizibile.

După cucerirea Atenei (în anul 86 î.e.n.) *Sylla* a transportat aceste manuscrise la Roma, unde au fost supuse unor noi îndreptări de către Tyrannion din Amisos. în sfîrşit, filozoful peripatetic Andronicus din Rhodos a publicat, după copiile făcute de Tyrannion, o ediţie completă, care devine de acum clasică, şi a aşezat scrierile lui Aristotel într-o ordine care a devenit tradiţională.

După cum observă şi E. Boutrovix (op. cit., p. 201), nu tot ceea ce conţine ediţia zisă a lui Andronicus este Aristotel; nici operele autentice nu sînt lipsite de adiţiuni şi schimbări.

## 8.3 ORGANON-UL

Lucrările de logică ale lui Aristotel au fost grupate în ordinea pe care o cunoaştem şi astăzi, după cum am arătat, de către Andronicus din Rhodos. Ele nu au purtat însă, în această colecţie, numele de *Organon,* ci numele respectiv al fiecărui tratat. Numele de *Organon* (instrument) — opyavov — a fost dat lucrărilor de logică ale lui Aristotel mai tîrziu.



Iată ordinea tradiţională a textelor *Organo*rc-ului, cărora le vom da titlul grecesc, dar şi acela — mai uzual încă — latinesc.

1. Kaxnyopicu
2. ITepi '
3. 'AvaÂ,imKâ npoxspa
4. 'AvaXuxiKâ Caxspa
5. Tcmiicâ
6. Ilepi ZocpiaxiKăv 'EA-ey/cov

- *Categoriae seu praedicamenta (Categoriile)* — tratează despre principalele clase de concepte; ultimele cinci capitole poartă numele de *postpraedicamenta* şi sînt considerate ca un adaos mai tardiv.
- *Perihermenias seu De Interpretatione (Despre Interpretare)*

— tratează analiza judecăţii ; noi o vom numi sau cu titlul latin sau simplu *Hermeneutica.*
- *Analytica prior a (Primele analitice)* — cuprind teoria silogismelor.
*Analytica posterior a (Analiticele secunde,* două cărţi) — tratează teoria demonstraţiei în ştiinţe.
*Topica* sau *De locis communis (Topica,* opt cărţi) — expune „dialectica", arta demonstraţiei probabile.
*De Sophisticis Elenchis (Despre Respingerile Sofistice)* — o carte considerată în general ca fiind cartea a noua a *Topicelor;* tratează respingerile argumentelor sofistice.
In afară de aceste cărţi, care înfăţişează sistemul de logică al lui Aristo-tel, se mai găsesc consideraţii despre logică şi în alte tratate ale lui, ca *Metafizica, De Anima* etc, la care ne vom referi cînd va fi cazul.
Care sînt condiţiile istorice, filozofice şi ştiinţifice ale apariţiei şi desăvîrşirii operei logice aristotelice? Cum se explică apariţia acestui monument ştiinţific a cărui durabilitate face din logica lui Aristotel o logică *perennisi*
Ath. Joja explică apariţia şi perenitatea *Organon-ului* prin trei factori („Prolegomene la Istoria Logicii"; în *Studii de logică,* II, p. 129 — 131).
a) *Gradul de dezvoltare a practicii sociale, politice şi artistice In Grecia.* „Democraţia sclavagistă autoriza libera discutare a problemelor politice şi sociale, cu
atît mai mult, a celor filozofice şi ştiinţifice. Or discuţia este condiţia sine *qua non* a ştiinţei". De altfel, istoricii sint în general de acord că Aristotel a început cercetările sale logico-metodologice urmărind mai ales modul cum trebuie condusă raţional o discuţie (I. M. Bochenski: *Ancient formal logic,* III, 4, Amsterdam, 1951).
*b) Evoluţia magnifică a filozofiei greceşti.*
„Dialogurile logice au avut o importanţă excepţională în preistoria imediată a *Organonului,* precum şi în istoria dialecticii şi a filozofiei, în genere".
*c) Evoluţia ştiinţei elene.*
„Teoria ştiinţei, expusă în *Analiticele secunde,* nu putea fi imaginată fără existenţa reală a unei ştiinţe greceşti constituite".

8.4 LOCUL LOGICII PRINTRE CELELALTE ŞTIINŢE

Aristotel, ca şi Platon, crede că nu există un alt fel de ştiinţă decît a universalului. Ştiinţa cea mai generală, ştiinţa principiilor este filozofia primă, sau, cum se va numi mai tîrziu, metafizica. După aceasta vin o serie de ştiinţe, mai puţin generale: matematica, fizica, etica şi poetica.

Principala clasificare a ştiinţelor este următoarea:

*ştiinţele teoretice* (care au sensul de ştiinţe contemplative);

*ştiinţele practice* (relative la acţiune);

*ştiinţele poetice* (relative la producţia unui lucru, de la verbul ΤΤΟΙΕΙΝ — a face, a produce.

(Această clasificare a ştiinţelor este, în esenţă, cea a lui Platon). La rîndul lor, aceste trei ştiinţe sînt împărţite şi ele după cum urmează: 1) *Ştiinţele teoretice—metafizica, matematica şi fizica; 2) ştiinţele practice — etica, economia* şi *politica* (retorica este considerată de *Aristotel* ca o subdiviziune a *politicii);* 3) *ştiinţele poetice* — toate artele, poezia, muzica etc.

Putem face prin urmare următoarea schemă a clasificării ştiinţelor, după Aristotel:

----------*Ştiinţe*----------

**1** **I** **I**

1. *teoretice* metafizica matematica fizica
2. *practice* etica

ştiinţele economice politica

3. *poetice* muzica poezia arhitectura

Şi acum apare lucrul cel mai semnificativ în acest tabel al clasificării ştiinţelor: Aristotel nu citează logica printre ştiinţe şi nu-i stabileşte locul printre celelalte discipline. Care este atunci concepţia lui despre logică şi de ce credea el că nu poate fi socotită o ştiinţă ?

Această poziţie specială a logicii în cadrul filozofiei lui Aristotel a frapat pe mulţi cercetători, care i-au dat diferite explicaţii. E. Boutroux, de exemplu (op. cit. p. 111), scrie: „în această clasificare nu este menţionată logica, desigur, pentru că această clasificare nu îmbrăţişează decît ştiinţele care se referă la realităţi, pe cînd logica se referă la concepte".

Windelband (Windelband şi Heimsoeth: *Geschichte der Philosophie,p. 110)* ne dă următoarele explicaţii în această problemă: *Aristotel* a urmărit prin logica sa *esenţa ştiinţei,* a urmărit să constituiască o teorie a ştiinţei; din explicaţiile repetate ale lui Aristotel rezultă că scopul logicii este exclusiv *metodologic.*

Iată cum înţelege Windelband (op. cit. p. 111) scopul logicii

aristotelice: „Trebuie să se arate drumul pe care se poate atinge pretutindeni cunoaşterea

ştiinţifică. Ga şi în retorică, în care se învaţă arta vorbirii, tot aşa şi în logică se va învăţa arta cercetării ştiinţifice, cunoaşterii şi demonstraţiei. Aşa se explică faptul că Aristotel nu a socotit logica, cea mai mare creaţie a lui, printre disciplinele filozofice, ci a tratat-o, în expunerile sale, ca pe o propedeutică, iar şcoala lui a considerat această teorie ca instrumentul general — opyavov — pentru toate ştiinţele".

Problema nu este însă chiar atît de simplă, iar *Boutroux* şi *Windelband* nu ne spun decît că Aristotel nu a considerat logica drept o ştiinţă propriu-zisă, fără să ne explice motivul care 1-a determinat să ia această poziţie.

Lipsesc textele care ne-ar putea lămuri mai bine asupra acestei concepţii aristotelice. Problema va fi reluată, cu toată amploarea, de către logicienii din evul mediu, care vor încerca să arate de ce Aristotel nu putea socoti logica drept o ştiinţă. Iată ce scrie Albertus Magnus în *De Praedicabilibus,* I, *De Natura logicae : Quidam antiquorum Logicam nullam esse scientiam con-tenderunt, dicentes non posse esse scientiam id quod est omnis scientiae sive doctrinae modus.* („Unii dintre cei antici au susţinut că logica nu este o ştiinţă, fpunînd că nu poate fi ştiinţă ceea ce este modul oricărei ştiinţe sau doctrine".)

Care sînt cei vechi care au susţinut această concepţie ? In *Metafizica* lui Aristotel (II, 3) se găseşte un pasaj edificator în această problemă: âtojtov â)aa ^TJTEÎV enicrifiuriv KOU *xponov* 87iiaxfinri<;. („Este absurd să se caute în acelaşi timp ştiinţa şi modul ştiinţei"). Mai găsim acelaşi pasaj la Alexandru din Aphrodisia (In *Aristotelis Metaphysica Commentaria,* I, 24 f.), cu o mică diferenţă de exprimare: ăxorcov yâp *ă|ia* £T|TEÎV *i.n| Gxr|||.r|v* Tivoţ, xai Tispi ai)Tfjg Tfjţ *knioxr||!LX|q C,||xz|v* xtva xporcov YiyveTcu.

*Heinrich Scholz (Geschichte der Logik,* Berlin, 1931, p. 5), discutînd aceste pasaje (care se găsesc în Prantl, op. cit. I, 177), interpretează astfel afirmaţia amintită: „Aristotel se îndreaptă prin această observaţie împotriva confuziei dintre ştiinţă ş/*teoria ştiinţei. Este clar pentru oricine reflectează că această logică nu poate fi construită la rîndul ei ca o ştiinţă în sensul aristotelic, întrucît pentru aceasta ar trebui ea însăşi să se axiomatizeze şi nu se poate vedea de unde îşi poate lua atunci

regulile de operaţii, prin a căror aplicare asupra axiomelor date în prealabil să-şi obţină teoremele".
Din cele arătate se poate descifra concepţia lui Aristotel despre logică, cu toată lipsa de texte în această privinţă. Logica nu este o ştiinţă ca celelalte ştiinţe. Constituind o ştiinţă a tuturor ştiinţelor ea nu poate fi clasificată printre ele. Logica nu este un corp de propoziţii, unele admise fără demon-traţie şi altele prin demonstraţie, ci un corp de propoziţii admise toate cu acelaşi titlu; ea nu este o ştiinţă deductivă, ci o ştiinţă a deducţiei, adică un sistem de reguli prin care se face deducţia. Logica nu poate fi ea însăşi gen şi specie, adică genul care cuprinde toate speciile de ştiinţe şi se cuprinde şi pe sine ca o specie particulară de ştiinţe. Cu alte cuvinte, dacă structura oricărei ştiinţe este explicată şi justificată de logică, atunci logica însăşi ar trebui să se explice şi să se justifice singură, ceea ce nu ar fi o justificare şi ceea ce arată în orice caz că logica are o poziţie cu totul aparte faţă de celelalte ştiinţe.

8.5 DIVIZIUNEA LOGICII
Logica se împarte în mod natural după împărţirea şi succesiunea cărţilor *Organon-ului.* Vom pune însă aici în evidenţă diviziunea logicii, nu după titlurile cărţilor *Organon-ului,* ci după conţinutul lor. Acest lucru va fi explicat şi pus într-o lumină nouă la sfîrşitul acestui capitol.
*Categoriile* vorbesc despre genurile cele mai înalte, începînd prin a se ocupa despre genuri în general, ca predicate.
*De Inter pretatione* se referă la predicaţia făcută prin judecăţi şi exprimată în propoziţii.
*în Primele analitice* (I, 1), Aristotel începe prin a enunţa subiectul cercetării pe care o întreprinde în acest tratat: „Subiectul anchetei noastre, scrie Aristotel, (...) este demonstraţia". Ştiinţa demonstraţiei este numită de Aristotel *analitică* — ea este dvaX.uTiKTi STiicrrfjUTi, ştiinţa analitică —, o ştiinţă care ne învaţă să „analizăm", în sensul verbului dva^ueiv (a analiza). Verbul &vaW>Eiv are sensul de a te întoarce înapoi; deci „analitica" este ştiinţa care se întoarce înapoi la cauzele şi condiţiile unui lucru cu ajutorul demonstraţiei.
Aceste ştiinţe *analitice* vor fi împărţite de Aristotel în două părţi *(Primele analitice,* I, 1). O parte se va ocupa cu universalul inteligibil şi se va exprima prin propoziţii adevărate care derivă

cu necesitate din principii; aceasta va fi apodictica — aTtoSei^ic; — . A doua parte se va ocupa cu sensibilul perceptibil, care dă naştere cunoştinţei probabile (opiniei); aceasta va fi *dialectica* — 8ia^.eKTiKfj.
în *Topica* (1,1, 100 a), Aristotel defineşte aceste două părţi astfel: „Apodictica pleacă de la premise adevărate şi prime sau de la premise a căror cunoaştere derivă din premise adevărate şi prime. Dimpotrivă, dialectica pleacă de la premise probabile".
Aceste două părţi ale logicii au însă un lucru comun, ca de altfel toate ştiinţele ; vorbirea — A,6yo<;. Nici o ştiinţă nu există fără vorbire — £7ucmîur| 8' *una&a-* uerâ Xoyov sorîv.
Vorbirea este convenţională, iar cuvîntul nu reprezintă decît convenţional modificările sufleteşti.
Apodictica nu se deosebeşte de dialectică decît prin natura punctului de plecare: prima pleacă de la premise adevărate şi prime, care sînt „adevărate şi prime" dacă insuflă încredere prin ele însele şi nu prin ceva străin; a doua pleacă de la premise probabile, care sînt „probabile" întrucît sînt acceptate de toţi, de majoritate sau de către cei înţelepţi. Aristotel admite însă că şi domeniul opiniei, de care se ocupă dialectica, are diviziunile lui.
Apodictica cuprinde două părţi: teoria silogismului, care face obiectul cărţii *Primele analitice* şi teoria demonstraţiei în ştiinţe şi în fond teoria ştiinţei, care face obiectul *Analiticelor secunde.*
în domeniul dialecticii, *Aristotel* deosebeşte raţionamentul *dialectic* de raţionamentul *eristic:* primul pleacă de la premise probabile, pe cînd al

doilea de la premise aparent probabile, sau luate în mod aparent ca premise probabile.
Tot în această grupă de raţionamente eristice pot fi numite şi sofismele.
Cu alte cuvinte, o parte a logicii *apodictice* are un caracter teoretic fiindcă ea caută şi dezvoltă universalul xo KaGoXoo — şi prin aceasta se apropie de prima filozofie (metafizica) — 7rpcQxr| <piX,oao<pia — , pe cînd dialectica are un caracter practic şi se apropie deci de grupul ştiinţelor practice, ea urmărind opinia — tâ Koivâ.
Pentru aceasta şi *retorica* va aparţine dialecticii, ca o ramură a ei, fiindcă şi ea serveşte la formarea opiniei; uneori însă

Aristotel arată legătura mai intimă a retoricii cu politica.
Putem deci schiţa următoarea diviziune a logicii, adică a *Analiticelor* — 'AvaA,ixiKd:

.---------- *Logica* —
*universalul*
*apodictica* —
silogismul
teoria demonstraţiei
*dialectica* — 8iaXsKiiKf)
eristica
retorica
sofismele

8.6 FORMĂ ŞI MATERIE. EIDOS-ul ARISTOTELIC

Pentru a înţelege logica lui Aristotel, în sensul în care ea s-a dezvoltat, este nevoie să determinăm mai îndeaproape obiectul logicii în concepţia *Stagiritului.* Obiectul ştiinţei este, după cum am mai spus, universalul — TO KCXGO^OD — . Ce este însă universalul ? Luînd atitudine împotriva lui Platon care a făcut din „ideea universală" principiul transcendent al lucrurilor, dîndu-i o existenţă substanţială reală, Aristotel susţine că singurul lucru care există substanţial este individul. Universalul este imanent — evi)7rd7txov — individualului şi nu există în afara lui, ci prin el şi nu într-o lume aparte, dincolo de lumea aceasta. Prin urmare, pentru a degaja generalul din individual trebuie studiată realitatea aşa cum ea se prezintă simţurilor noastre; din sensibil trebuie scos inteligibilul. (Cu aceasta *Aristotel* pune bazele ştiinţei moderne.)

Deci universalul — sau ideea universală —, neavînd o existenţă independentă într-o altă lume decît aceea care este accesibilă simţurilor, numai din aceasta trebuie degajat de gîndire.

Individul, care singur există material, este însă compus din materie — i)7toKeiu£VOV — sau mai general — CXr| — şi din formă — uopcpfi — sau EÎ805 (idee).



Forma este esenţa — *quiditatea* — care exprimă universalul închis în concept — f| Kaxâ xov Xoyoq oîxria.

Ştiinţa porneşte de la realitate aşa cum este dată individual, extrage prin gîndire universalul — eîSoţ — şi studiul universalului va fi obiectul logicii. Logica nu poate începe decît de la idee, de la *eidos,* de la forma lucrurilor. Acesta este

începutul silogisticii — âp/f) 8e xrov CTO^Aoyianwv xo xi eaxiv.
Esenţa, forma sau ideea — *eidos-vl* aristotelic — este deci obiectul ştiinţei în general şi în mod deosebit obiectul logicii.
Aristotel dă acestei esenţe mai multe denumiri: EÎ8O<; — *eidos,* idee; uopcpf|— *morfi,* formă; xo KCIGOXOO *tb katholou,* universalul; Ka9'aî)xo —kathafto, ce (se spune) despre acesta; xo xi *eaxi —tb ti eşti* (ceea ce este — *(quid est)* sau încă xo xi *f| v* elvai.
Aristotel explică şi stăruie în mai multe rînduri asupra legăturii indisolubile dintre individ şi idee, dintre sensibil şi inteligibil, dintre obiectul simţurilor şi obiectul gîndirii: formele sînt gîndibile, sînt inteligibile, dar ele sînt conţinute în indivizii accesibili sensibilităţii, sau cum spune însuşi *Aristotel :* âv *xolq* eîSscn xoîq aÎCT0r)xoîg xâ vorixd ecrxiv — *(De Anima,* 111,8).
In *Analiticele secunde* (I, 4), Aristotel dă definiţia universalului astfel: „Numescuniversal un atribut care aparţine oricărui subiect, în sine şi întrucît el este ceea ce este; de unde urmează că toate universalele sînt legate cu necesitate de subiectele lor" — KOI96?IOU Se ^syco, 6 ăv xaxd 7tavxo<; xe *i>năp%r|* Kai KaO'auxo Kai f| ai>xo; tpauepov apa âxi oua Ka86A,ou s£, dvdyKr|c; îmdpxei XOÎQ 7ipdy(xaai. Cu această definiţie Aristotel pune în evidenţă apartenenţa individului la general, dar şi ideea de predicaţie a universalului.
Cu aceste două principii non-create — forma şi materia — Aristotel va explica întreaga devenire. Materia este posibilitatea pură — potenţa — 5uva-Uiţ, *potentia* — de a deveni aceasta sau aceea. Forma este ceea ce face ca posibilitatea să se realizeze — să se actualizeze, în termeni aristotelici — să fie un lucru determinat — evspysia — *adus.*
Conceptele de formă şi materie, izolate, sînt concepte limită: ele nu există decît în gîndirea noastră. Vom mai menţiona în plus că forma —■ nopcpf)— nu este ceea ce înţelegem în mod obişnuit prin formă. O mînă sculptată este figura unei mîini, dar mîna reală are încorporată în ea forma — esenţa, care-i dă funcţiunea mîinii. *Ideea este cauza formala a lucrului concret.*
Din conjugarea formei cu materia se dezvoltă întreaga devenire a realităţii. De aceea, conceptul pur de materie este conceput ca o materie primă. Toate lucrurile din lume sînt compuse din formă şi materie.
Pe de altă parte, trebuie observat că opoziţia dintre materie şi formă este relativă: ceea ce este materie la un anumit nivel devine formă la un alt nivel. De exemplu, sufletul este formă în

raport cu corpul, dar este materie în raport cu inteligenţa.
Conceptele aristotelice limită, de formă şi materie, se mai pot interpreta dintr-un punct de vedere şi mai general, ca fiind calitatea şi cantitatea: forma — *eidos-vl* — ar fi calitatea pură, iar materia ar fi cantitatea pură, dar în sensul lor categorial, de care va fi vorba mai departe.
Şi acum să schematizăm mecanismul devenirii în concepţia lui *Aristotel,* care are loc între cei doi poli — formă şi materie, si'8oq, uopcpf) —

Materia — *uXr*| — este substratul — UTroKeiuevov — posibilitatea pură; ea are o atracţie către esenţă — formă — d8oc; care se uneşte cu materia indestructibil şi se actualizează, făcînd din substratul posibil o realitate. Întreaga realitate nu este altceva decît realizarea unor posibilităţi, prin încorporarea formei în materie, prin realizarea ei concretă, sau trecerea posibilului din simplă virtualitate în act. Acest lucru se poate spune cu alte cuvinte: devenirea realităţii este încorporarea universalului în individual.
8.7 INTELECTUL ŞI NATURA LUI. NOUS-ul ARISTOTELIC
Contactul cu realitatea se face prin simţuri. Dar acest prim contact nu ne duce încă la cunoaştere; din masa senzaţiilor, gîndirea extrage, printr-ua travaliu succesiv, esenţialul—formele inteligibile —, obiectul pur al gîndirii, care, degajat de orice materie, devine act pur.
Operaţiile intelectuale prin care gîndirea ajunge, plecînd de la senzaţie, la formele pure ale gîndirii — la formele inteligibile — eî5r| vonTă — sînt:
— Imaginaţia, care supune unei prime prelucrări materialul sensibil, de-gajînd calităţile generale; imaginea obţinută prin „fantasia" — (pa\xctcria — este, după cum spune Aristotel însuşi *{De Anima,* III), „ceea ce este figura geometrică faţă de adevărul demonstrat cu ajutorul ei".
— Gîndirea pleacă totdeauna de la aceste imagini, în felul acesta făcînd primul pas de a extrage ideile inteligibile—el'5r| vor|T<z — din lucrurile sensibile — aia8r)Td.
— Operaţia ultimă o face intelectul sau gîndirea — *Noâs-ul-vovq,* care are intuiţia directă a esenţelor, a formelor inteligibile.
Aristotel distinge două aspecte ale intelectului — ale *Nous*-|*x*|| *xi: intelectul activ* şi *intelectul pasiv.* Motivarea teoretică a

acestei duble concepţii a *Nous-uXui* este următoarea: şi în intelect trebuie să se găsească această dublă polaritate a formei şi materiei; deci intelectul activ — *vovq* 7TOITITIK6<; — are funcţia formei, pe cînd intelectul pasiv — voOţ TraGriTiKoţ funcţia materiei.

Denumirea de intelect activ, anume vouţ JtoirixiKOţ, nu se găseşte chiar la *Aristotel,* ci la peripateticii de mai tîrziu, de pildă la *Alexandru* din Aphrodisia.

Aristotel îl numeşte voOq Gswpn-nKO!; — intelectul teoretic (în sensul de „intelectul contemplativ") — sau încă — vouţ ăTraGr)?, intelectul nepasiv.

Iată cum explică Aristotel existenţa acestor două *Nous,*-uri *(De Anima,* III, 5):

„După cum există în natura oricărui lucru, pe de o parte materia, care este în potentă la toţi indivizii cuprinşi în fiecare gen, şi pe de altă parte, cauza zisă eficientă, pentru că ea dă fiecărui individ forma sa (...), tot astfel trebuie ca aceste două lucruri să se găsească în suflet în mod necesar. Trebuie să distingem două intelecte: unul capabil să devină toate lucrurile, altul capabil să dea tuturor lucrurilor o formă; primul reprezintă materia gindirii, al doilea cauza şi forma". Funcţia intelectului pasiv este următoarea: el se prezintă la început ca o *tabula rasa ;* din senzaţii repetate şi memoria lor (relativ la un acelaşi obiect) se formează idei generale-prin inducţie; acestea se fixează la urmă în intelectul pasiv şi-i dau elementele raţionamentului.



Aşadar, funcţia intelectului pasiv este pur abstractă şi este deci gîndirea abstractă sau discursivă — Sîavoia — care ne procură noţiunile abstracte. Dar acest lucru este posibil numai graţie intelectului activ, singurul care are puterea să sesizeze direct inteligibilul. In încheierea *Analiticelor secunde* (II, 19), Aristotel explică astfel existenţa intelectului activ:

„Nu putem cunoaşte nimic prin demonstraţie dacă nu cunoaştem primele principii nemijlocite"... Şi mai departe:

„Deoarece totuşi numai intelectul intuitiv este mai adevărat decît ştiinţa, principiile sînt obiectul intelectului intuitiv. Aceasta este adevărat şi din motivul că demonstraţia nu este principiul demonstraţiei, deci nici ştiinţa nu este principiul ştiinţei. Dacă, în afară de ştiinţă nu posedăm nici o altă facultate de a cunoaşte adevărul, intelectul intuitiv trebuie să fie principiul

ştiinţei. Astfel, intelectul intuitiv este principiul principiului ştiinţei, întocmai cum totalitatea ştiinţei este într-un raport asemănător cu totalitatea lucrurilor".

Orice ştiinţă începe de la principii care sînt cunoscute prin intelectul activ. Chiar şi formele — eî8ri — recepţionate de intelectul pasiv sub forma noţiunilor abstracte sînt numai reflectări ale forme or inteligibile din intelectul activ în oglinda intelectului pasiv. De aici rezultă că intelectul activ este locul geometric al inteligibilelor, el este, în act, înseşi inteligibilele: — rooxe TCUXOV vouq Kai VOT|T6V ; sau încă, după o formulă pe care am mai dat-o: gîndirea care gîndeşte gîndirea — voriaiţ vof|aeco<; *vor|a|q.*

Iată cum explică această identitate dintre *Nous* şi inteligibil însuşi Aris-totel, într-un pasaj din *Metafizică* (XII, 1072 b, 7);

„Astfel, gîndirea se gîndeşte pe sine însăşi prin participarea la inteligibil, căci ea însăşi devine inteligibilă, intrînd în atingere cu obiectul său şi cugetîndu-1, astfel că intelectul şi inteligibilul se confundă, devenind identice. Căci receptaculul inteligibilului şi al esenţei este gîndirea, care, manifestîn-du-se în act, posedă inteligibilul".

Noeticul a absorbit ontologicul, într-o fuziune supremă: fondul ontologic al realităţii este inteligibilul, adică inteligenţa în act. *Nous-ul* este astfel locul formelor inteligibile — *xonoq* xrâv ei'Scov *(De Anima,* II).

Trebuie menţionat aici că concepţia lui Aristotel ar părea că se apropie intrucîtva de aceea a idealismului platonician, cel puţin în această problemă noetică ultimă. Lenin, examinind interpretarea pe care o face Hegel concepţiei aristotelice despre voOg (intelectul activ) şi vonTOV (inteligibilul prin raţiune), după care „intelectul ar cunoaşte obiectele reale atunci cînd se separă de orice materie" conchide: „O mostră de răstălmăcire idealistă de către un idealist!! Contrafacerea lui Aristotel *tntr-un* idealist din secolele XVIII—XIX! I" (Lenin: *Caiete filozofice,* p. 263).

Se ştie că origina cunoaşterii este pusă de Aristotel în lucrurile sensibile, în care se găsesc încorporate esenţele, obiecte ale cunoaşterii intelectuale, după cum am arătat în expunerea de mai înainte. Acest lucru este accentuat de Lenin cu toată tăria, cînd scrie: „« *în afară* » Înseamnă materialism. Trecînd sub tăcere cuvîntul („afară") lui Aristotel, Hegel a interpretat Iu alt mod acelaşi („în afară")" — adică a făcut o interpretare idealistă (ibidem, p. 260).

Acum putem să ne dăm seama şi mai bine de ce Aristotel nu a socotit logica drept o ştiinţă printre celelalte. Logicul este inteligibilul; reflectarea lui în intelectul pasiv ne procură legile abstracte ale logicii. Aceste reguli nu se obţin prin deducţie, ci prin intuiţie directă de către intelectul activ, sînt actul şi funcţia *Nojs-ului* teoretic, sînt însuşi intelectul activ. Logica



este garanţia şi instrumentul oricărei ştiinţe, dar garanţia logicii nu este logica — un logician ca Aristotel nu putea accepta o asemenea justificare în cerc vicios — , ci intelectul activ.

Astfel, aşa cum Aristotel termină *Analiticele secunde, „Noâs-ul* este principiul principiului" — *&p%"h* Tfic apxfj? sau „principiul ştiinţei" — *£Taazr|\|ir|q* dp%f|; aşa dar, funcţia lui logică, care este el însuşi în act, este logica şi aceasta este „principiul ştiinţei" şi nu ştiinţa.

## 8.8 LOGICA FORMALĂ

In concepţia *Stagiritului,* logica era formală, iar această denumire a rămas tradiţională, deşi şi-a pierdut sensul originar. într-adevăr, orice ştiinţă, spune Aristotel, este ştiinţa universalului; dar pe cînd ştiinţele particulare pleacă de la lucruri şi stabilesc relaţiile lor generale, logica pleacă de la concepte şi stabileşte relaţii între concepte şi nu între lucruri. Conceptul însă, în realitatea lui ideală, se prezintă ca o formă care se realizează într-un grup de indivizi ai aceluiaşi gen.

Logica se va ocupa astfel cu studiul formelor abstracte — conceptele — , care sînt reflexii în intelectul pasiv ale formelor inteligibile ale intelectului activ; prin aceasta caracterul formal al logicii aristotelice este dublu: fiindcă obiectul ei îl constituie *formele* inteligibile ale lucrurilor şi nu lucrurile; fiindcă face abstracţie de *materia individualizată* în care se încorporează ideea.

In afară de aceasta, logica lui Aristotel este o logică ontologică; ea se ocupă de inteligibile în act şi nu de materia în care ele se încorporează, dar care nu are decît o existenţă potenţială, atît timp cît nu a actualizat-o inteligibilul.

Logica lui Aristotel lipsită de ontologie sau de forma-idee nu este logica lui Aristotel.

Dacă din punct de vedere istoric concepţia logicii ca logică formală a rămas tradiţională, ea şi-a pierdut, cum am arătat şi mai înainte, sensul său aristotelic, păstrînd atributul de formală numai fiindcă „studiază formele gîndirii, independent de

materia la care ele se aplică". De aici şi pînă la a spune că logica formală studiază formele golite de orice conţinut nu mai era decît un pas, şi logicienii l-au făcut.
Logica formală aristotelică nu se ocupă cu forme goale, vide de orice conţinut; dimpotrivă, ele sînt cele mai pline de conţinut, deoarece cuprind esenţa tuturor lucrurilor. Degenerarea ideii de logică formală o vom urmări de-a lungul evoluţiei şi pînă în timpul nostru, cînd se va vedea că *forma* logicienilor contemporani nu are nimic de a face cu *forma* — nopcpfi, EÎSoţ — din concepţia Stagiritului.
Mulţi autori au încercat să descifreze caracterul specific al logicii aristotelice, dar mai toţi, **ori** i-au negat caracterul formal, ori dacă i l-au acordat, au suprapus un formal nearistotelic peste logica *Organon-ului.* Iată de exemplu ce scrie Charles Serrus, în *Essai sur la Signification*

*de la Logique* (Paris, 1939, p. 4) vorbind despre logica lui Aristotel: „Iată o logică care nu este de loc formală, pentru că ea este valabilă pentru un conţinut determinat; ea se scaldă în ontologie ca în mediul care îi este propriu" *(elle baigne dans Vontologie comme dans le milieu qui lui est propre).*
Şi autorul citat face o observaţie (op. cit., p. 6) care confirmă ceea ce am afirmat mai sus: „Cu toate acestea principiile veritabile ale logicii aristotelice au fost pierdute din vedere de mult timp şi ceea ce a continuat să se înveţe în şcoli sub numele de silogism este produsul unei elaborări mai tardive. Primele interpretări infidele datează din evul mediu".
Pe de altă parte, logicienii contemporani, acordînd lui Aristotel paternitatea logicii formale, îi atribuie o serie de idei care sînt ale lor proprii şi nu se pot regăsi nicidecum în Aristotel.
Pentru a explica ce este logica formală în concepţia lui Aristotel, J. Lukasiewicz, afirmă in *Aristot Syllogistic* (Oxford 1958, p. 2), următoarele: „pentru a obţine un silogism în sfera logicii pure, trebuie să Îndepărtăm din silogism ceea ce poate fi numită materia lui, păstrîndu-i numai forma. Acest lucru a fost făcut de Aristotel, care a introdus litere In locul subiectelor concrete şi al predicatelor".
în acelaşi mod vorbeşte Heinrich Scholz, în *Geschichte der Logik* (Berlin, 1931, p. 3), despre logica formală a lui Aristotel: ea este formală fiindcă a utilizat variabile (litere)!
8.8.1 CATEGORIILE

Am văzut cum se formează ideea generală în concepţia lui Aristotel şi care este sensul ei logic şi metafizic. In idei este condensată esenţa lucrurilor şi de la idei trebuie să înceapă teoria raţionamentului. Aristotel afirmă acest lucru într-un mod clar şi repetat, iar prin aceasta el a rămas fidel lui Socrate şi Platon. El însuşi recunoaşte că acesta era punctul de vedere al lui Socrate, fiindcă scrie *(Metafizica, XII,* 4, 1078 *b):* „Socrate este cel dintîi care a căutat să afle ce este esenţa. Şi pe bună dreptate proceda el astfel, deoarece căuta să facă silogisme (raţionamente), iar *principiul silogismului* (raţionamentului) *este esenţa* — âpxiî §e *avXXoyiayi&v xo xi* âcmv".

Dintre aceste idei generale, care reprezintă, din punct de vedere morfologic, genuri şi specii, unele sînt cele mai generale posibile, sînt genurile generalisime, cum vor spune scolasticii — *genera generalissima.*

Acestea sînt proprietăţile cele mai generale ale lucrurilor. Că aceste categorii trebuie luate în accepţia lor de proprietăţi — de predicate atribuibile lucrurilor — ne spune traducerea scolastică a termenului „Categorii" — Kaxriyopîai — şi care este *praedicamenta (praedicamentum* = predicat).

Problema înţelesului exact al termenului de „Categorie" la Aristotel a fost destul de amplu dezbătută în trecut şi face încă obiectul unor cercetări actuale. Termenul KaTeyopetv are la Aristotel înţelesul de „a predica", a atribui un predicat. De unde predicatul unei propoziţii se numeşte chiar *xo* KaxnyopoOuevov (Vezi pentru aceasta discuţia C. Prantl. *Geschichte der Logik im Abendlande* (I, p. 184) şi A. Trendelenburg, *Geschichte der Kategorienlehre* (Berlin, 1846).

Neînţelegerea logicienilor contemporani faţă de teoria aristotelică a categoriilor apare, fără îndoială, în mod fatal, odată ce concepţia generală a logicii Stagiritului este interpretată numai în termenii logicii matematice şi redusă numai la aceasta. Iată, pentru a da numai un exemplu de o astfel de neînţelegere, ce citim în *The development of Logic,* de W. şi M. Kneale (p. 25): „Categoriile sînt o operă de excepţională ambiguitate şi în ceea ce priveşte scopul şi în ceea ce priveşte conţinutul ei. în primul rînd este neclar dacă Aristotel clasifică simboluri sau ceea ce ele simbolizează, cuvinte, sau într-un sens foarte larg, lucruri".

Dimpotrivă, este clar că însăşi denumirea de „categorie" — Kainyopîa — de *„praedicamentum"* — ne arată şi sensul etimologic al acestei noţiuni, acela de proprietate, de predicat.

Prin urmare, nu se poate vedea în teoria aristotelică a categoriilor decît teoria predicaţiei celei mai înalte care se poate face despre orice există. în interpretarea cea mai conformă cu textele, categoriile sînt ceea ce este mai general în orice există: ele sînt esenţele universale ale lucrurilor, primele determinări ce se nasc din primul contact între formă şi materie. Ele exprimă modul cel mai general de a fi al lucrurilor: Katriyopiai xoO âvtoţ.

Zeller, în *Die Philosophie der Griechen* (II, 2, p. 263), crede că numărul de zece, cîte categorii socoteşte Aristotel că există, nu corespunde unei împărţiri pe care autorul ar fi socotit-o reală, ci ar fi numai o împărţire tehnică.

Iată cele zece categorii aristotelice:

1. *Esenţa* — ouma sau xo *xi eaxi* — ; aceasta arată ce este un lucru (semnalăm aici că termenul — ouaîa — care înseamnă literalmente esenţă, şi-a schimbat sensul şi treptat a ajuns să fie înţeles ca substanţă, mai cu seamă de scolastici, de unde au urmat o serie de exprimări echivoce, ca de exemplu, „formă substanţială").

| | | |
|---|---|---|
| 2. *Cantitatea* | — JTOCTOV | (cît de mare). |
| 3. *Calitatea* | — 7TOÎOV | (cum e alcătuit) |
| 4. *Relaţia* | — *npoq* xi | (în ce relaţie). |
| 5. *Locul* | — 7ro0 | (unde). |
| 6. *Timpul* | — 7TOTE | (cînd). |
| 7. *Situaţia* | — KEÎO0CU | (în ce situaţie). |
| 8. *Posesia* | — gi'xeîv | (ce are). |
| 9. *Acţiunea* | — Tuoveîv | (ce face). |
| 10. *Pasiunea* | — *năoyeiv* | (ce suferă). |

Deja Platon pomeneşte de categorii, după cum am văzut, fără

însă să facă o teorie sau să dea o tabelă completă a lor. Am găsit în *Theetet* (185 E) afirmaţia că există concepte superioare care se aplică oricărui lucru: KOivd rcepi rcavxrov. De asemenea, în *Sofistul* (254 C), categoriile sînt numite ..genurile cele mai mari" — neyioxa yeVT) —şi sînt: existenţa — 6v; identitatea — xauxov ; diferenţa — exepov; schimbarea — Kivncfiţ; rezistenţa — *axăaiq.*

Nici Aristotel nu a rămas totdeauna fidel numărului de zece, acordat în cartea *Categoriile* acestor genuri supreme. în alte locuri el vorbeşte de toate categoriile, la care, de altfel, se pot reduce cele zece categorii din tabel: 1) esenţa; 2) calitatea; 3) cantitatea; 4) relaţia. Existenţa nu aparţine decît primei categorii; într-adevăr, dacă am suprima esenţa unui lucru, ceea ce îl face să fie ceea ce este — xo xi âcrxl — cu aceasta s-a suprimat însuşi lucrul şi deci toate categoriile ce i s-ar putea aplica. (Vezi în acest sens şi M. Florian: Introducere la *„Categorii"* în Aristotel, *Organon,* I, Bucureşti, 1957).

într-un studiu important asupra categoriilor lui Aristotel *(Les cate'gories d'Aristote,* Revue Roumaine des Sciences Sociales, serie de Philosophie et Logique, 1964, pp. 127—142), Dan Bădărău examinează problema numărului categoriilor la Aristotel. O mulţime de comentatori au presupus că Aristotel a stabilit tabela categoriilor, procedînd empiric. Alţii au încercat să depisteze metoda utilizată de Stagirit pentru a stabili aceste liste. Cea mai cunoscută din aceste reconstituiri este aceea din studiul lui Trendelenburg, intitulat *Geschichte der Kalegorienlehre,* publicată ulterior în *Elementa Logices Aristotelicae* ed. VIII-a, 1868). După Trendelenburg, categoriile logice ale lui Aristotel ar fi „călcate" pe categoriile gramaticale ale limbii greceşti: *substanţa* ar corespunde substantivului; *calitatea,* adjectivului; *cantitatea,* numelui numerelor; *relaţia,* tuturor formelor comparative şi relative; timpul şi locul, adverbelor de *timp* şi de *loc; acţiunea* şi *pasiunea,* verbelor active şi pasive; *situaţia,* verbelor intransitive; *posesia,* perfectului grec, care exprimă acţiunea deja săvîrşită.

La aceasta D. Bădărău răspunde că deoarece numărul categoriilor gramaticale greceşti este mai mare decît zece, urmează să explicăm de ce Aristotel s-a oprit la acest număr şi a lăsat în afară un număr de categorii gramaticale, unele dintre ele tot atît de importante ca şi cele zece considerate.

Se vede dar că dacă am accepta teza lui Trendelenburg, nu am înainta prea departe în înţelegerea sistemului de categorii al lui Aristotel.
După D. Bădărău, tabla categoriilor lui Aristotel nu este decit o replică la categoriile date de Platon. Celor cinci categorii citate de Platon, Aristotel le-a făcut să corespundă zece categorii în cupluri de două cîte două, dînd însă fiecărei categorii platoniene „o faţă nouă" şi un dinamism dialectic.
Lenin pusese în evidenţă faptul că marele filozof grec a abordat în mod dialectic spontan problema generalului şi individualului, acest lucru fiind dovedit şi de felul cum a tratat el categoria de cantitate ca obiect al cunoaşterii matematice.
Acum se pune problema la ce serveşte lui Aristotel acest tabel de categorii şi în vederea cărui scop 1-a alcătuit, revenind mereu asupra importanţei pe care o are în diverse locuri din cărţile *Organon-n||xi.*
Importanţa acestui tabel de categorii este explicată de Aristotel însuşi „fiindcă trebuie să ştim din ce materiale întocmim argumente^" *(Topica,* I, 4).
Avem însă texte mult mai precise care ne arată sensul şi importanţa pe care o dădea Aristotel sistemului său de categorii. Prin aceste categorii, Aristotel voia să-şi dea seama de toate felurile diferite de predicaţie. Iată ce scrie el în *Primele analitice* (I, 37, 49 *a):* „Expresiile «Aceasta aparţine la aceea» şi «Aceasta este adevărat despre aceea», trebuie înţelese în tot atîtea feluri cîte categorii diferite există".
Prin urmare, Aristotel stabileşte numărul şi felurile predicaţiilor prin acest tabel de categorii; sînt zece asemenea tipuri de predicaţii posibile.
Aici însă se prezintă o problemă şi mai importantă, care va fi speculată în Evul Mediu. Predicaţia făcîndu-se prin copula „este", urmează că în fiecare predicaţie cu una din cele zece categorii, copula capătă un alt sens. Ea este o particulă fără sens autonom, ceea ce mai tîrziu se va numi o *syncate-gorema* — şi este necesar ca aceste sensuri să fie bine precizate, pentru a nu da loc la confuzii. Dar tocmai acest lucru îl face sistemul de categorii aristotelic: el diferenţiază cu precizie cele zece sensuri esenţiale ale copulei „este" şi cu aceasta cele zece tipuri de predicaţii diferite, care se fac prin cele zece categorii.
Cu aceasta se vede că interpretările unor istorici, care nu văd în teoria categoriilor decît o diviziune metodologică şi tehnică, de ordin practic, fără interes pur logic, nu se bazează pe textele

aristotelice. într-adevăr, Windelband (op. cit., p. 118) scrie: „Aristotel nu a făcut totuşi din aceasta (din tabela de categorii) nici o întrebuinţare metodică şi teoria categoriilor nu are, din această cauză, nici o semnificaţie în metafizica sa". Aici Windelband este de acord cu A. Trendelenburg *(Geschichte der Kategorienlehre,* Berlin, 1846).

Tot aşa de puţin ţin seamă de textele aristotelice W. şi M. Kneale *(The Development of Logic,* p. 27), cu toate că aceşti autori citează expresia lui Aristotel „Categoriile sînt predicatele a ceva" Kaxâ xivoţ ^.EyscrSai — şi recunosc astfel că „Aristotel se ocupa cu lucruri şi nu cu cuvinte". Totuşi, ei cred că o interpretare a „Categoriilor" ar fi mai degrabă o primă încercare a ceea ce s-a numit recent teoria distincţiilor de tipuri, adică „teoria în care entităţile sînt clasificate conform cu ceea ce poate să fie spus despre ele cu sens". Dar chiar autorii citaţi văd riscul unei asemenea interpretări, pentru că, după ce fac această afirmaţie, încheie astfel: „Nu poate fi afirmat cu certitudine totuşi că Aristotel încearcă să facă distincţii de tipuri" (op. cit., p. 32).

Vom remarca, în această direcţie, că existenţa nu este numărată de Aristotel printre categorii. Iată cum explică el însuşi acest lucru şi în acelaşi timp de ce nu socoteşte nici *unul* şi nici *multiplul* printre categorii *(Metafizica,* III, 3, 998 b): „Chiar dintre aceia care au afirmat că Unul şi Existenţa, Marele



şi Micul sînt principii ale lucrurilor, se pare că unii s-au slujit de acestea ca de nişte genuri. Nu este însă posibil ca Existenţa sau Unul să fie un gen al existentului; căci este necesar ca în fiecare gen diferenţele să-şi aibă fiecare Existenţa şi Unitatea lor; este însă imposibil ca speciile genului să exprime propriile lor diferenţe sau genul fără speciile lui. Dacă Existenţa sau Unul ar fi un gen, atunci nici Existenţa, nici Unitatea nu ar mai avea diferenţa (în sensul diferenţei specifice)".

Aşadar, Aristotel a socotit că Existenţa nu este o categorie şi deci nu este predicabilă; cu aceasta el este primul care a adus o obiecţie împotriva argumentului ontologic. In general, putem înţelege ideea lui Aristotel, exprimată în acest pasaj, astfel: tot ce este predicabil este predicabil despre ceea ce există; atunci Existenţa nu este predicabilă despre nimic, fiindcă orice este predicabil se aplică numai existentului; ea nu poate constitui

aşadar un gen suprem ca o categorie.
La aceste zece categorii sau *praedicamenta* s-au adăugat încă cinci *postpraedicamenta,* care fac obiectul unui adaos la scrierea lui Aristotel, *Categoriile.* Aceste categorii, care vin după *Categorii*— xâ uexâ xâţ Kaxnyopiaţ— şi care au aplicaţie In toate predicamentele sînt:
1) opusul — âvdvxiov — *oppositam;* 2) simultan — <xua — *sitnul;* 3) anterior — itpoxepov — *prius ;* 4) mişcarea — Kivr|(Tli; — *motus ;* 5) posesiunea — sxeiv — *habere.*
In afară de aceste genuri supreme, Aristotel introduce însă cinci categorii de predicate, care vor face o „carieră" vastă mai tîrziu. Aceste cinci predicate speciale numite KarriYopooneva — celebrele *praedicabilia* ale scolasticilor sau *modi praedicandi* (Porphir va scrie o lucrare întreagă în care va cerceta aceste predicabile), care vor fi cunoscute în istoria logicii sub numele de nevTe cpovai — *quinque voces,* sînt următoarele:
1. Genul — ysvog
2. Specia — eî5o<;
3. Diferenţa — Siacpopâ
4. Propriul — î8iov
5. Accidentul —

Aceste predicabile servesc, în primul rînd, la definirea conceptelor.
— Genul — ysvoc; — este conceptul, închizînd în el cea mai mare generalitate, cuprinzînd un foarte mare număr de specii diferite în unitatea acestui gen. Genul arată ce este un lucru, este primul răspuns — cel mai general la întrebarea „ce este" — ii *taxi* — , de aceea, el este anterior speciilor; dar din această cauză el este cel mai puţin determinat, adică cel mai sărac în conţinut.
— Specia — sîSoq — este determinată înăuntrul unui aceluiaşi gen, adăugind la caracterele genului toate caracterele care disting un grup din interiorul genului de celelalte grupuri care se pot forma. Specia este deci determinată de genul căruia aparţine şi de diferenţa care o caracterizează.
— Caracterele distinctive, adică *diferenţa specifică,* sînt numite de Aristotel — Siacpopâ eiSortoioţ, ceea ce mai tîrziu se va numi în logica sco-astică — *differentia specifica* sau încă *notio differentialis.*

De exemplu, pentru a determina specia omului, spunem că este un animal (genul) raţional (diferenţa).
— Propriul — Î5iov — este ceea ce nu poate exista fără esenţa speţei şi nici nu poate fi găsit decît în esenţa ei. De exemplu, este propriu omului să fie gramatician, fără ca acesta să fie un element esenţial al noţiunii de om.
— Accidentul — <TU|JPE|3TIK6<; — este ceea ce se adaugă esenţei şi care nu urmează în mod necesar din esenţa lucrului. Un om poate fi alb, însă alb este un caracter accidental pentru că nu orice om este alb şi nu este nici un caracter propriu al omului.
Din ceea ce am spus rezultă că, în concepţia lui Aristotel, atît categoriile cît şi predicabilele sînt independente una de alta. Mai mult încă, această independenţă totală a categoriilor le face să nu poată fi reductibile una la alta şi atunci, într-adevăr, ele reprezintă felurile existenţei — *<j%r||io.Ta* xou ovtoc;.
In afară de aceste categorii, Aristotel a enumerat o serie de „noţiuni superioare la care participă toate categoriile"; sînt acele noţiuni supreme, pe care scolasticii le vor numi „transcendentale" — *transcendentia* cum sînt de exemplu: existenţa, unul, adevărul, binele.
Importanţa acordată de Aristotel categoriilor, adică noţiunilor celor mai generale, nu poate fi subapreciată. Studiul categoriilor şi, în general, al noţiunii este necesar pentru a preciza natura şi felurile predicaţiei, adică a judecăţii. Este adevărat că Aristotel nu a scris un tratat despre noţiune, ci un tratat despre noţiunile cele mai generale, dar, cum am explicat mai înainte, teoria ideii — a *eidos-ului* — este clarificată în diferite tratate.
Ideea, la Aristotel, este *eidos-u|.* Ea va apărea însă sub mai multe denumiri, după aspectul sub care va fi privită. Putem rezuma aceste aspecte ale ideii aristotelice după cum urmează:
— Ideea ca *eidos* — slSog —, ca esenţă, exprimînd universalul — TO KaG6A,oo; *aspectul metafizic al ideii.*
— Ideea ca termen, *oros* — opoţ—, ca piesă cu care se construiesc judecăţile: *aspectul logic al ideii.*
— Ideea ca act al gîndirii, *noesis* — von ai? — al cărei conţinut este *noema* — vorina: *aspectul noetic al ideii.*
Dacă vrem să înţelegem exact logica Stagiritului nu trebuie pierdut din vedere că aceste trei aspecte sînt prezente simultan: că orice act de cunoaştere — act *noetic* — este un act care funcţionează în baza unor *termeni* logici şi care sesizează universalul, *forma,* sub care apare *onticul* în realitatea concretă.

Problema categoriilor aristotelice este una din problemele cele mai importante din filozofia Stagiritului şi este încă departe de a fi găsit o interpretare definitivă.
O contribuţie importantă în această chestiune se datoreşte profesorului J. Vuillemin, de la College de France (studiul „Le Systeme des Categories" (la Aristotel) apărut în lucrarea sa *De la Logique ă la Thiologie* (Paris, 1967), Împreună cu alte studii aristotelice, care-1 completează).
Pleclnd de la textele *Categoriilor* şi de la interpretarea expresiilor „a fi spus despre" şi „a fi într-un subiect" el delimitează, utilizînd aparatul logicii simbolice, natura logică a predicaţiei.
Controlînd afirmaţiile lui Aristotel din diverse cărţi, precum şi interpretările medievalilor, J. Vuillemin ajunge la concluzia că natura logică a predicaţiei împiedică să se interpreteze copula în accepţia de apartenenţă sau incluziune sau de relaţie de la parte la tot. Analiza pe care o face îl conduce la concluzia că există categorii lingvistice şi categorii de gîndire. De aici urmează

o semnificaţie formală a categoriilor şi o semnificaţie ontologică. Iată ce scrie însuşi autorul în concluzie: „Categoriile lui Aristotel sînt în acelaşi timp genurile supreme ale *fiinţei* şi elemente ireductibile ale judecăţii. Ele procură deci elementele ultime ale lumii, dincolo de care este imposibil ca analiza să mai fie împinsă. Tabela acestui material este morfologică, dar în acelaşi timp şi sintactică, întrucît elementele care o compun se combină sau se compun după modalităţi diverse" (op. cit., p. 225).
El demonstrează trei lucruri în baza unei stricte confruntări a textelor aristotelice:
1. Există o organizaţie formală a tabelei categoriilor şi în vederea explicării acestei organizaţii, Aristotel introduce distincţia, altfel fără obiect, între sinonime, paronime şi omonime.
2. Această organizaţie formală posedă o semnificaţie logică şi această semnificaţie este determinată de distincţia dintre *a fi spus despre un subiect* şi *a fi intr-un subiect;*
3. Această semnificaţie logică se înscrie în mod natural în metafizica aristotelică, de îndată ce se ţine seamă de textul post-predicamentelor, cu care se asigură unitatea Logicii, Fizicii

şi Metafizicii adică a formalului, materialului şi ontologicului.

8.8.1.1 Definiţia

Cu aceasta ajungem la noţiunea de definiţie în logica lui Aristotel. Pentru Aristotel „Definiţia — opoţ — este o expresie — Xoyoq — care exprimă esenţa unui lucru". *(Topica,* I, 5, 101 *b).*

In privinţa terminologiei aristotelice în această problemă, traducerile sînt destul de divergente. C. Prantl traduce termenii respectivi în felul următor *(Geschichte der Logik im Abend-lande,* I, p. 211):

— TO Ti r|V elvai = conceptul creator al esenţei;
— xo xi â<JTÎ = existenţa conceptuală;
— ojrsp 6v = existenţa proprie;
— eiSoţ = forma conceptuală sau încă conceptul de specie (trebuie observat că
termenul slSoţ are două sensuri: 1) forma-esenţă; sau 2) specie, atunci cînd este în legătură cu genul — yevoq);
— opo; = concept;
— *Xoyoc,* = conceptul exprimat;
— 6piouoc = definiţia.

în mod obişnuit, 6poţ şi opicuoc Şi uneori şi *Xbyoc,* sînt traduşi prin definiţie. Este adevărat că orice definiţie este *Xbyoc,* — vorbire, dar nu orice vorbire (cum e tradus X.6yoi; în mod curent) este o definiţie; „conceptul exprimat" — aşa cum traduce Prantl, Xoyoţ, pare mai apropiat de sensul urmărit de Aristotel.

Pe de altă parte, şi opo? şi *bpiG|ibc,* înseamnă definiţie; într-adevăr âpoţ are înţelesul de margine, limită, adică exact semnificaţia pe care o are termenul latin *definiţia* delimitare.

Căutînd esenţa lucrurilor trebuie să luăm ceea ce aparţine unui lucru, deşi poate să aparţină şi altor lucruri, dar care-i aparţine în mod esenţial; suma acestor caractere esenţiale convin numai obiectului definit *(Analiticele secunde,* II, 13). Procedeul prin care se obţine definiţia unui lucru, adică esenţa lui, este următorul: pentru a obţine expresia esenţei — Xoyoc; xfjq *ovaia.c,* — spune Aristotel, trebuie să divizăm genul în speciile lui, speciile în subspecii, pînă cînd diviziunea nu mai poate fi continuată, fiindcă se ajunge la indivizi. Definiţia constă din gen şi diferenţe *(Topica,* I, 8): 6 âpicynoţ EK YEVOUC Kai 8ia(popfî>v EOTIV. Tot în teoria definiţiei, Aristotel enunţă regulile definiţiei, după care aceasta trebuie să convină numai definitului şi întreg definitului. De asemenea, el enunţă regula reciprocităţii

definiţiei, după care subiectul şi predicatul trebuie să aibă aceeaşi extensiune şi deci să poată fi substituiţi unul altuia *{Metafizica,* VII, 4).
Această regulă va fi cunoscută mai tîrziu sub numele de „condiţia pas-caliană a definiţiei".
De asemenea, din cele spuse rezultă o altă regulă asupra definiţiei şi anume: prin accident *(per accidentem)* nu se poate defini.
In *Analiticele secunde* (II, 7), Aristotel mai face o distincţie în ceea ce priveşte definiţia. El vorbeşte de definiţiile esenţelor lucrurilor şi de definiţiile termenilor, adică ale numelor date lucrurilor.
Definiţia lucrului este o definiţie care mai tîrziu se va numi *definiţie reală;* Aristotel o numeşte „definiţie obiectuală" — opog Jtpaynatcb8r|c; — sau „definiţie esenţială" — 6'po? ouaico5ig.
în ceea ce priveşte definiţia numelor, ceea ce se va numi definiţie nominală — (căreia însuşi Aristotel îi dă numele acesta, dar nu îi spune — opoţ — definiţie, ci expresie >.oyo<; — şi anume „expresia nominală" — *'koyoq* 6vonaT(b5r|<; —) trebuie avut în vedere că logicienii nu au ţinut seamă de loc de explicaţiile date de Aristotel. In definiţiile reale se exprimă esenţa lucrurilor — TO xi *taxi,* pe cînd în definiţiile nominale se defineşte verbal, se explică numai un cuvînt, chiar dacă acesta ar reprezenta un lucru fictiv, cum ar fi „animal fabulos". De unde, spune Aristotel, rezultă că nu putem cunoaşte (prin definiţie) decît acele lucruri a căror existenţă o cunoaştem, iar celelalte nu au nici o valoare, întrucît nu înseamnă altceva decît substituirea unui nume altui nume, ceea ce nu ne aduce nimic nou.
Iată textul aristotelic aşa cum îl găsim în *Analiticele secunde* (II, 7, 92 *b):*
„Aşadar, dacă definiţia dovedeşte sau esenţa, sau sensul termenului, atunci, dacă nu există o definiţie a esenţei, definiţia este o expresie care exprimă sensul termenului. Aceasta este o absurditate. Căci, mai întîi, am avea atunci şi definiţii despre neesenţial şi neexistent, deoarece putem da nume şi la ceva neexistent. în al doilea rînd, toate vorbirile ar fi definiţii, căci pentru orice' fel de expresie putem găsi un nume. în acest caz, noi am vorbi numai în definiţii, aşa încît şi *Iliada* ar fi o definiţie.

în sfîrşit, nici o ştiinţă nu poate afirma că acest lucru are un nume şi nu altul. Prin urmare, definiţiile, în afară de sarcina lor, nu ne fac să cunoaştem şi numele".
Acest pasaj ne arată că, pentru Aristotel, definiţia zisă nominală, ne-exprimînd esenţa vreunui lucru, nu este o definiţie ci o expresie verbală care explică întrebuinţarea unui termen sau înlocuirea unui termen prin altul. De aceea, Aristotel a numit o asemenea expresie „expresie nominală" *Xoyoc, âvo|iaT(b8r|c,* — explicaţie a cuvintelor şi nu o definiţie.
Aşadar, prin intelecţiile pure ale intelectului activ sînt sesizate esenţele lucrurilor. Ele sînt exprimate, la nivelul abstract, în definiţii. însă esenţa unui lucru este însăşi cauza lui. Sau cum o spune Aristotel *(Analiticele secunde,* II, 2, 90 *a)* „Deci, cum am spus, a cunoaşte ceea ce este un lucru, este tot una cu a cunoaşte cauza pentru care el este", sau încă *(Metafizica,* VII, 17, 1041 *a)* „Dar cauza, din punct de vedere logic, se confundă cu esenţa = TO CUTIOV TO TI f|v etvai — şi în felul acesta definiţia are un

caracter metafizic, explicativ, complet, a ceea ce este un lucru şi a cauzei lui logice.
In rezumat, pentru Aristotel, „definiţia exprimă esenţa unui lucru" *(Analiticele secunde,* II, 10). Examinînd felurile definiţiei, el găseşte următoarele trei moduri de a reda esenţa:
1. definiţia ca expresie a esenţei sesizată nemijlocit;
2. definiţia ca un silogism al esenţei, care se deosebeşte de demonstraţie numai prin aşezarea cuvintelor;
3. definiţia ca o concluzie a unei demonstraţii de esenţă.
De aici urmează pentru Aristotel necesitatea de a stabili raportul dintre definiţie şi demonstraţie. Această problemă este rezolvată în modul următor *(Analiticele secunde,* II, 3). O primă diferenţă constă în faptul că definiţia este totdeauna universală şi afirmativă, pe cînd concluziile silogismelor pot fi negative şi particulare. Pe de altă parte, nici chiar toate concluziile afirmative din figura întîia nu sînt reductibile la o definiţie, ca de exemplu „Orice triunghi are unghiurile sale egale cu două unghiuri drepte". Motivul diferenţei dintre demonstraţie şi definiţie, scrie Aristotel, este că a avea o enunţare a demonstrabilului este identic cu a poseda o demonstraţie; şi de aceea, dacă demonstraţia unor astfel de concluzii este posibilă, este evident că nu poate exista şi o definiţie a lor. Dacă ar fi aşa, am

putea cunoaşte o astfel de concluzie în virtutea definiţiei sale, fără a avea demonstraţia ei; căci nimic nu ne împiedecă de a avea una fără alta".
în concluzie, pentru Aristotel apare evident faptul că „nu tot ce poate fi demonstrat poate fi şi definit". Cu alte cuvinte, demonstraţia demonstrează un atribut, pe cînd esenţa enumera atributele esenţiale ale unui lucru.
Vom mai observa că urmele teoriei definiţiei se întîlnesc la Platon, care găsise deja caracterele de gen superior şi diferenţă specifică. In *Theetet* (208—9), el distinge in definiţia unui lucru ceea ce este comun — KOIVOV — la mai multe lucruri (deci genul proxim) şi ceea ce face ca lucrul să difere de celelalte (diferenţa specifică) şi pe care el o numeşte chiar cu termenul care va deveni aristotelic, de Siacpopd (diferenţă).
8.8.2 JUDECATA: LOGOS APOPHANTICOS — J,6yoţ otircKţxxvTiKo;
După cum *eidos-vd* aristotelic are un caracter ontologic, şi dacă este golit de conţinutul lui existenţial el nu mai are nimic aristotelic, fiindcă nu se mai referă la real, tot aşa şi judecata în logica lui Aristotel are un caracter ontologic şi este posibilă numai prin raportare la real.
într-adevăr, judecata este însuşi raportul dintre general şi individual; dar generalul este realizat în individual şi deci acest raport ontologic poate fi afirmat. Pe de altă parte, în ierarhia speciilor şi genurilor se disting grade de generalitate: forma unui gen devine materie pentru genul superior; judecata exprimă aceste raporturi în care actul devine potenţa la un nivel superior şi se continuă într-un şir de potenţializări şi actualizări succesive, în care apar genuri din ce în ce mai vaste.

Aceste raporturi dintre idei se exprimă în judecăţi reale cu fond ontologic.
Un concept oarecare, de exemplu „gazelă", spune Aristotel, desemnează ceva; dar prin el însuşi nu este nici adevărat, nici fals dacă nu i se adaugă existenţa sau non-existenţa *{Despre interpretare,* 1, 16 *a).* Atunci ce este judecata? Ea este tocmai ceea ce exprimă unirea sau diviziunea ideilor, fiindcă eroarea şi adevărul consistă în această diviziune sau unire.
Judecata este un act semnificativ, prin care se afirmă sau se neagă raportul dintre idei.
Aristotel numeşte judecata *logos apophanticos — 'koyoc,*

drtcxpavTiKoc;, etimologic, cuvîntul *apophanticos,* conţinînd rădăcina cpcog — lumină; aşadar judecata este un act luminos al *Nous-vlui,* care prin această lumină contemplă raportul dintre idei şi-1 exprimă la nivelul abstract, al *Nous-xAui* pasiv, în judecată.

Iată textual cum se exprimă Aristotel *{Despre interpretare,* 4, 17 *a):*

„Orice expresie *(logos)* este semnificativă, dar nu toate expresiile sînt apophantice; sînt apophantice, natural, numai acelea în care se întîlnesc, adevărul sau falsitatea. Dar adevărul şi falsitatea nu se întîlnesc în orice expresie: de exemplu, rugămintea este o exprimare, dar nu este nici adevărată, nici falsă".

Prin urmare, o expresie este judecată dacă ea conţine ceea ce Aristotel numeşte *apophansis — ănoqavmq* şi care îi dă posibilitatea de a fi adevărată sau falsă; adică o face să fie un *logos apophanticos. Apophansis* este deci formularea noetică a expresiei; existenţa ei în *Nous* — şi numai aceasta — îi dă posibilitatea să fie adevărată sau falsă. De unde urmează că orice expresie, căreia i se pot da valorile — adevărat sau fals — în mod arbitrar, valori care nu derivă din nucleul noetic al expresiei pe baza acestei *apophansis,* nu are de a face nimic cu logica lui Aristotel.

Se vede chiar numai din ceea ce am spus pînă aici că încercările care s-au făcut de către logicienii contemporani, de a interpreta logica lui Aristotel în termenii logicii simbolice, nu au nici o bază. într-adevăr, dacă premisele raţionamentului sînt notate cu simple variabile, *p, q* **etc,** susceptibile să ia două valori, *p* fiind o judecată posibilă, o variabilă capabilă să ia două valori, adevărul şi falsul, atunci, aceste litere nu reprezintă judecata lui Aristotel, în care trebuie să se găsească nucleul noetic luminos, *apophansis,* care o determină dinăuntrul ei să fie adevărată sau falsă. Un exemplu de o astfel de interpretare nearistotelică — am putea spune neapophantică — a logicii lui Aristotel este lucrarea lui J. JLukasiewicz: *Aristotle's Syllogistic, from the standpoint of modern formal logic* (Oxford, Ed. I, 1951, ed. II, 1957, ed. **III,** 1958.)

Pe de altă parte, Aristotel a luat în considerare şi expresia verbală a judecăţii, ceea ce se numeşte propoziţie simplă, pe care însă nu o lipseşte de *apophansis,* fiindcă el scrie *{Despre interpretare,* 5, 17 *a):* £(rriv f) â7tA.fj d7t6cpavan; (pcovfj aruiavnK'n *nepi* TOU *i>năp%siv* xi fi Lif| sau în traducere literală:

„apophansis simplă este o expresie verbală (<pcovfi) semnificativă despre ceea ce este sau nu este". El nu a redus însă logica la studiul formelor de exprimare.
Pentru a nu fi vreo confuzie în ceea ce priveşte limitele reprezentării gîndirii prin limbaj, Aristotel are grijă să precizeze acest raport în multe locuri din operele sale. Iată acest raport în concepţia lui Aristotel *{Categoriile,* 12, 14 b): Expresia — *Xoyoq* — adevărată nu este în nici un chip cauza

■
existenţei lucrului. Dimpotrivă, lucrul pare cauza adevărului expresiei, pentru că expresia este numită adevărată sau falsă după existenţa (sau non-existenţa) lucrului. De asemenea, întrebîndu-se, în *Metafizica* (IX, 10, 1051 b), care este sensul lui adevărat şi fals, Aristotel conchide: „Aceasta depinde, cît priveşte lucrurile, de însuşirea lor de a se prezenta ca unitate sau despărţite şi, prin urmare, calea adevărului aparţine aceluia care socoate drept despărţit ceea ce este în realitate despărţit şi ca unit ceea ce este unit, precum este în eroare acela care gîndeşte contrar de cum sînt lucrurile în realitate".
Prin urmare, raporturile obiective şi reale determină adevărul sau falsitatea unei expresii. In concepţia lui Aristotel valoarea de adevăr a unei expresii fără raportare la realul obiectiv nici nu are sens.
8.8.2.1 **împărţirea judecăţilor după calitate şi cantitate**
Judecăţile simple se împart, în diviziunea dualăă rămasă clasică, după calitate şi cantitate. După calitate avem: 1) judecăţi afirmative — Kaidcpacic; sau categorice; 2) judecăţi negative — *ănoipaaiq* sau privative. El defineşte astfel afirmaţia şi negaţia, dîndu-le tot un sens ontologic *(Despre interpretare* 6, 17 *a):* „Afirmaţia este un act noetic despre existenţa unui lucru în raport cu un altul, negaţia este un act noetic despre non-existenţa unui lucru în raport cu un altul".
în privinţa negaţiei, Aristotel recunoaşte că aceasta poate apărea într-o judecată, referindu-se fie la subiect, fie la predicat, fie la ambele. De exemplu, propoziţia „El este om" — eoxiv avOpamoţ — dă loc, prin intervenţia negaţiei, la următoarele propoziţii formate cu acelaşi subiect şi acelaşi predicat:
El este om El nu este om El este non-om El nu este non-om.
Ceea ce nu a fost luat în considerare de logicienii contemporani

este că expresiile non-om — OUK ăvGpcmtoc; — sau negaţia wnui verb, de exemplu, OUK uyicuvei — nu este sănătos — nu sînt nici un substantiv veritabil şi nici un verb veritabil: acestea sînt, respectiv, substantiv nedefinit — ovo^a ctopia-TOV sau verb nedefinit, pfjna âopioxov.

In *„Despre interpretare^* (2, 16 a, 16 b), Aristotel a scris: „Substantivul este un sunet vocal, posedînd o anumită semnificaţie, convenţională". Şi mai departe: „Non-om nu este un substantiv. Nu există într-adevăr nici un termen pentru o asemenea expresie; căci ea nu este (de fapt) nici expresie, nici negaţie. Se poate admite că este numai un nume nedefinit (fiindcă aparţine la nu importă ce, la ceea ce este şi la ceea ce nu este)".

Insă negaţia *non-om,* şi orice negaţie de tipul acesta *non-A, A* fiind un concept oarecare, dă în logica matematică naştere la o clasă — clasa contrară — considerată bine definită (mulţimea complementară din teoria mulţimilor). Această clasă *non-A* a dat loc la paradoxe care au provocat o criză profundă în matematici. însă Aristotel susţine, pe bună dreptate, că *non-om*



şi, în general, *non-A* nu este decît un nume nedefinit şi, în orice caz, nu este nici discurs nici negaţie. Cu alte cuvinte, *non-A* nu este o clasă definită.

Pe aceeaşi linie a clasificării judecăţilor, Aristotel deosebeşte *cantitatea* lor: judecăţile care se referă la o pluralitate şi judecăţile care se referă la un singur individ.

Prima clasă de judecăţi se împarte în două categorii: 1) judecăţi generale; 2) judecăţi particulare.

De aici vor rezulta trei feluri de judecăţi:

1) judecăţi generale care afirmă despre lucruri generale, într-un mod general, de exemplu: „Toţi oamenii sînt muritori";

2) judecăţi particulare care afirmă despre lucruri generale, dar nu într-un mod general de exemplu: „Unii oameni sînt drepţi";

3) judecăţi individuale, în care nu se afirmă ceva despre lucruri generale şi nici într-un mod general, de exemplu: „Socrate este înţelept".

în sfîrşit, Aristotel mai găseşte încă un fel de judecăţi, pe care le numeşte nedefinite, în care cantitatea subiectului nu este determinată, deşi ea este subînţeleasă. De exemplu: „Contrariile fac obiectul unei aceleiaşi ştiinţe" sau „plăcerea nu este binele".

8.8.2.2 Modalitatea judecăţilor

O problemă care astăzi cunoaşte o amploare deosebită este aceea a ^ modalităţii judecăţilor. Aristotel face o împărţire tripartită a judecăţilor după modalitatea lor, care a rămas clasică:

1. Judecăţi asertorice, care se raportează la ceea ce este real.'-'
^2. Judecăţi apodictice, care se raportează la ceea ce este necesar. ^ 3. Judecăţi posibile (problematice) care se referă la ceea ce este posibil. ^

Iată cum se exprimă însuşi Aristotel *(Primele analitice,* I, 2, 25 *a):* „Orice propoziţie indică sau o atribuţie pură sau o atribuţie necesară sau o atribuţie posibilă" — Trâcra repoiaCTiţ *iaxiv* f| TOO OndpxEtv *f|* TOO â§ âvdyrcric îmdpxsiv tj TOO âvSExsaGai OJidpxEiv. Termenul Ttpoxaaiţ este luat aici în sensul de propoziţie, sau încă de premisă a unui silogism. Dar termenul ujtdpxsiv, care indică o atribuţie reală, existentă, arată că cele trei modalităţi au, în concepţia Stagiritului, un caracter ontologic. Istoricii filozofiei P. Janet şi P. Seailles, în a lor *Ilistoire de la Philosophie* (Paris, 1921, ed. XII, p. 565), scriu cu privire la această împărţire a judecăţilor după modalitatea lor: „Această diviziune, după Aristotel, nu se raportează la gradul de certitudine subiectivă, la modul cum se afirmă ceva, ci la raporturile obiective ale lucrurilor". Astfel, ideile modale de adevăr simplu — de atribuire simplă — asertorică —de atribuire din necesitate — *i.%* dvdYKri; — Şi de posibil — to EVSEXOUEVOV, Suvatov— nu sînt valori care pot fi atribuite unei propoziţii fără ca însuşi conţinutul ei să determine modalitatea ei, după raporturile reale la care se referă.

Să ne ocupăm acum mai de aproape de modalităţile posibil şi necesar şi de raporturile lor în logica lui Aristotel. Iată cum defineşte el posibilul: „Prin *a fi posibil* (a fi contingent) — EV5EX£CT9OU — şi prin *posibil* (contingent) — xo EV8EX6HEVOV — înţeleg ceea ce nu este necesar şi care poate fi presupus că există fără să existe o imposibilitate pentru această presupunere" *(Primele analitice,* I, 13, 32 *a).*



In ceea ce priveşte *necesitatea* — âvâyKri —, Aristotel o defineşte astfel *(Metafizica,* V, 5, 1015 *a):* „Necesitatea este tot

ceea ce nu este posibil să fie altfel". (Necesitatea este deci definită cu ajutorul negaţiei şi posibilului).
Vom adăuga că Aristotel distinge şi în domeniul posibilului şi în domeniul imposibilului diverse nuanţe sau grade. *(De interpretatione* XIII):
Iată cele două nuanţe ale posibilului:
1. Posibil este ceea ce nu este imposibil.
2. Posibil este ceea ce nu este necesar şi nu este imposibil.

Dăm acum textul *(Metafizica,* XII, 7, 1072 *b)* din care reies următoarele accepţii ale necesarului: „însă necesarul are următoarele înţelesuri: necesitatea ce provine dintr-o constrîngere şi care nu ţine seama de preferinţele noastre naturale, apoi necesarul care este condiţia fără de care nu există Binele, şi în sfîrşit, necesarul care nu poate exista altfel, ci există doar într-un anumit fel".
Iată acum raporturile dintre posibil şi necesar *(Primele analitice,* I, 13, 32 *a)*: „Putem spune într-adevăr în sens echivoc că necesarul este contingent (posibil) ... Expresiile
*nu este posibil (contingent) să aparţină, este imposibil să aparţină este necesar să nu aparţină,*
sînt sau identice sau consecutive unele altora; în consecinţă opusele lor
*este posibil (contingent) să aparţină, nu este imposibil să aparţină, nu este necesar să nu aparţină*
sînt sau identice şi ele, sau consecutive unele altora; căci în orice lucru este afirmaţie sau negaţie. Contingentul va fi aşadar non-necesarul şi non-nece-sarul (va fi) posibilul".
In *Despre interpretare* (13), textul care se referă la raporturile dintre modalităţi nu are o exprimare prea clară.
Bochenski *(Formale Logik,* p. 95) explică textul acesta astfel: „Dacă ceva este necesar, atunci este posibil; dar ce este posibil poate foarte bine să nu existe („nu este imposibil ca aceasta să nu fie", scrie Aristotel); dar atunci urmează că necesarul nu este necesar (fiind posibil), ceea ce este o contradicţie. Bochenski crede că această contradicţie, semnalată de Aristotel, se rezolvă dacă ţinem seama de distincţia pe care o face Aristotel între cele două posibilităţi, posibilitatea simplă, ceea ce nu este imposibil; şi posibilitatea pe care Bochenski o numeşte bilaterală, ceea ce nu este nici necesar şi nici imposibil (despre care am făcut menţiune mai sus).
Această dublă faţă a posibilului este explicată de Aristotel mai clar astfel *(Primele analitice,* I, 13, 32 *b):* „Expresia *a fi*

*contingent* (posibil) se spune în două moduri. într-un prim sens este ceea ce se întîmplă cel mai des şi este lipsit de necesitate: de exemplu, pentru om, a albi (părul), a creşte, a descreşte, sau într-un mod general, ceea ce-i aparţine natural (aceasta, într-adevăr, nu are o necesitate continuă, pentru că omul nu există totdeauna, dar dacă omul există, aceste determinări se produc fie în mod necesar, fie

de cele mai multe ori). In alt sens, posibilul (contingentul) este nedeterminatul, ceea ce poate fi în acelaşi timp astfel şi altfel: de exemplu, a merge, pentru un animal, sau încă, ca un cutremur de pământ să se producă în timpul mersului său, sau, într-un chip mai general, ceea ce se întîmplă prin hazard".

Ideile modale vor fi examinate în detaliu, în partea din *Primele analitice* care tratează despre silogismele modale şi vom reveni asupra acestor chestiuni la capitolul silogisticei lui Aristotel.

Vom insista încă asupra caracterului ontologic al modalităţii judecăţilor la Aristotel. Fără acest sens, întreaga teorie a silogismului modal şi a judecăţilor modale nu mai are sensul aristotelic şi implică contradicţii. Că Aristotel a atribuit un caracter ontologic modalităţilor, reiese din multe pasaje din *Organon,* şi din *Metafizică.*

în *Primele analitice* (I, 3), Aristotel scrie: „Expresia *este contingent* este pusă în acelaşi rang cu *este* şi *este,* în toate predicaţiile în care el este adăugat, creează totdeauna şi In toate cazurile o afirmaţie: de exemplu, *acesta este non-bun* sau acesta *este non-alb,* sau, într-un cuvînt, acesta *este non-acela".*

Tot In *Primele analitice* (I, 13, 32 *b),* Aristotel scrie: *„contingent* este pus în acelaşi rang cu a *fi".*

In *Topica* (I, 5, 102 *b),* modalităţile apar în legătură cu predicabilele — şi cu acestea se fac predicaţii posibile necesare sau simplu adevărate. De exemplu, definiţia accidentului — aDupep^Ko? — este: „Accident este... ceea ce poate să aparţină — ev5exsxcu — sau să nu aparţină unuia şi aceluiaşi lucru, oricare ar fi el, cum, de exemplu, unuia şi aceluiaşi lucru poate să aparţină şi să nu aparţină faptul că el sade". Acesta ar fi aspectul pur logic al modalităţilor văzut sub raportul predicaţiei pe care modalităţile o exprimă.

### 8.8.2.3 **Opoziţia judecăţilor**

■

Aristotel a enunţat toate legile opoziţiei judecăţilor. Mai întîi de toate, oricărei afirmaţii i se opune o negaţie.
— Judecăţile contradictorii — dvxîcpaxic;, dvxi<paxiKâX &vxiKsta9ai— sînt acele judecăţi dintre care una neagă ceea ce cealaltă afirmă.
— Propoziţiile universale opuse prin calitate sînt propoziţii contrare şi ele pot fi false în acelaşi timp, dar nu pot fi adevărate în acelaşi timp.
— Propoziţiile particulare care diferă prin calitate (una afirmativă alta negativă) — de exemplu „unii oameni sînt drepţi" şi „unii oameni nu sînt drepţi", nu exprimă o opoziţie reală: ele pot fi adevărate simultan sau false simultan.
Aristotel crede că această opoziţie este numai după natura ei verbală, după exprimare: Kaxâ xfjv A,s^iv.
Întreaga teorie a opoziţiei judecăţilor este făcută de Aristotel în *Despre interpretare* (7) şi a fost schematizată, mai tîrziu, de către Boeţiu, în cunoscutul pătrat al opoziţiilor.
In *Primele analitice* (I, 13) Aristotel dă o schemă a opoziţiei judecăţilor modale, prin intervenţia negaţiei într-o asemenea judecată, care poate fi plasată lîngă subiect, sau lîngă predicat. Această opoziţie este astfel redusă,


în *Despre interpretare* **(XIII)** la următoarele situaţii pe care le vom rezuma (vezi Prantl *Geschichte der Logik im Abendlande* I, p. 180):
I. Are posibilitatea să fie
**II.** Nu are posibilitatea să fie
**III.** Nu are necesitatea să fie
1. Are posibilitatea să nu fie
2. Nu are posibilitatea să nu fie
3. Nu are necesitatea să nu fie
I' Nu are posibilitatea să fie **II'** Are posibilitatea să fie **III'** Are necesitatea să nu fie 1' Nu are posibilitatea să nu fie 2' Are imposibilitatea să nu fie 3' Are necesitatea să fie
8.8.2.4 **Conversiunea judecăţilor**
Aristotel s-a ocupat de conversiunea — dvxiaxpecpeiv — judecăţilor în *Primele analitice* în cadrul teoriei silogismului, şi a avut nevoie de lucrul acesta pentru a reduce silogismele la prima figură.
A converti o propoziţie înseamnă a schimba subiectul în

predicat şi predicatul în subiect, propoziţia rămînînd mai departe adevărată, în forma ei nouă, dacă a fost adevărată la început.
O conversiune este simplă sau perfectă dacă termenii păstrează aceeaşi cantitate.
a) *Conversiunea judecăţilor pure*
Judecăţile nemodale sînt numite de Aristotel judecăţi pure. Regulile conversiunii judecăţilor pure (nemodale) — pe care Aristotel le justifică *(Primele analitice,* I, 2) — sînt următoarele:
în atribuirea pură universală, termenii judecăţii negative sînt necesarmente convertibili, de exemplu, dacă nici o plăcere nu este un bine, nici un bine nu va fi o plăcere. Dimpotrivă, în judecata afirmativă, conversiunea, deşi este necesară, nu este însă în mod universal, ci particular. De exemplu, dacă orice plăcere este un bun, unele bunuri sînt plăceri. In cazul judecăţilor particulare, afirmativa se converteşte necesarmente şi în mod particular (căci dacă unele plăceri sînt un bun, unele bunuri sînt unele plăceri), pe cînd pentru negativă nu există, în mod necesar, conversiune.
Să schematizăm propoziţia prin *AB, A* fiind subiectul, *B* fiind predicatul aşa cum face Aristotel *(Primele analitice,* I, 2, 25 *a).* Vom avea astfel următoarele cazuri:
Fie deci mai întîi judecata universală negativă cu termenii *A* şi *B.* Dacă *A* nu aparţine nici unui *B, B* nu va aparţine nici unui *A.* Dacă, într-adevăr, *B* ar aparţine la cîţiva *A,* de exemplu la T, nu ar fi adevărat că *A* nu ar aparţine nici unui *B,* pentru că *T* sînt unii *B.* Dar dacă *A* aparţine la toţi *B, B* de asemenea aparţine la unii *A ;* căci dacă *B* nu ar aparţine nici unui *A, A* nu ar aparţine nici unui *B*; dar *A* a fost presupus că aparţine oricărui *B.* Aceeaşi conversiune, dacă judecata este particulară. Dacă, într-adevăr, *A* aparţine la unii *B, B* aparţine necesarmente, de asemenea, la unii *A,* căci dacă *B* nu ar aparţine nici unui 4, **i** nu ar aparţine de asemenea nici unui *B.* Dar dacă *A* nu aparţine la unii *B,* nu este necesar ca *B* să nu aparţină la unii *A.* Să admitem, de exemplu, că *B* este *animal* şi *A om:* unele animale nu sînt oameni, dar orice om este animal.

Aristotel a arătat că judecata particulară negativă nu poate fi convertită: tf]v 8s atepriTiKTiv OUK ăvayiaov.
*b) Conversiunea judecăţilor modale*
Aristotel arată că în cazul judecăţilor necesare, conversiunea se

face după aceleaşi reguli ca şi acelea arătate mai sus pentru conversiunea judecăţilor pure. Universala negativă se converteşte universal, pe cînd universala afirmativă şi particular afirmativă se converteşte particular *{Primele analitice,* T, 3). Nici aici particulara negativă nu se converteşte.
în cazul judecăţilor posibile (contingente), deoarece posibilul se ia cu mai multe accepţii, trebuie făcută o distincţie şi anume: judecăţile modale posibile afirmative se convertesc ca şi judecăţile de existenţă (ca mai sus); dar judecăţile universale negative nu se pot converti.
De asemenea, Aristotel distinge propoziţiile contingente care se referă „la fapte constante şi naturale (şi astfel noi definim contingentul)"; în cazul acesta, conversiunea judecăţilor contingente negative nu se va face ca pentru cele simple negative: judecata universală negativă nu se converteşte, pe cînd judecata particulară se converteşte.
8.8.3 PRINCIPIILE LOGICE
*Principiul identităţii-* Acesta este menţionat de Aristotel în mai multe rînduri şi avem texte din care reiese mai îndeaproape concepţia lui despre identitate.
Aristotel spune de exemplu *{Primele analitice,* I, 32, 47 *a)* că „tot ceea ce este adevărat trebuie să fie în acord cu sine însuşi" — 5sî *nâv xo ăXr|8tq* aî)T(S sauTCăv 6uoA,oyouusvov eîvai 7tâviT|.
în *Metafizica* (V, 9, 1017 *b* — 1018 *a)* găsim consideraţii din care reiese că Aristotel deosebea două tipuri de identităţi:
1. Un sens accidental. De exemplu noţiunile de (om) alb şi (om) cult sînt identice şi sînt accidentale unui aceluiaşi termen, anume om. „Caracterul accidental al acestor feluri de identităţi, scrie Aristotel, este pricina pentru care ele nu pot fi afirmate în mod universal (...), deoarece universalul subsistă în sine şi prin sine..."
2. Identicul în sine, care se întrebuinţează în atîtea sensuri cîte are şi unul în sine. Căci identic în sine se zice despre lucrurile a căror materie este una, fie ca specie, fie ca număr, cît şi despre acelea a căror substanţă este una. De aici reiese limpede că identitatea este un fel de unitate, o unitate de existenţă a unei pluralităţi sau aceea care rezultă din considerarea mai multor lucruri ca unul, ca atunci cînd spunem că un lucru este identic cu sine, caz în care acelaşi lucru este socotit ca două lucruri (identice).
în *Topica* (I, 7, 103 *a),* Aristotel reia problema identităţii, căutînd

să-i dea o definiţie. într-adevăr, el începe acest paragraf astfel: „înainte de toate trebuie să definim identicul — xauxov şi să arătăm în cîte înţelesuri este luat". Considerat schematic, identicul pare să aibă trei înţelesuri diferite:



a. *Identitatea numerică*
b. *Identitatea specifică*
c. *Identitatea generică*

Este sub raport *numeric* identic ceea ce are mai multe nume, dar este numai acelaşi lucru, de exemplu haină şi manta.

Sub raport *specific* este identic ceea ce nu prezintă nici o diferenţă din punct de vedere al speciei. Deci, numim identic sub raport specific ceea ce cade sub aceeaşi specie, de exemplu, omul este identic cu omul şi calul cu calul.

Sub raport *generic* este identic, în mod analog, ceea ce cade sub acelaşi gen, de exemplu, om şi cal (genul lor este identic).

Se crede în genere — scrie Aristotel — că *identicul* este luat, în cele mai multe cazuri, sub raport numeric. Dar şi această identitate are mai multe sensuri:

— în sens propriu şi prim, cînd identitatea este atribuită numelui sau definiţiei; de exemplu, haină şi manta, animal biped şi om sînt termeni identici;

— în al doilea sens, identitatea este atribuită propriului, de exemplu: capabil de ştiinţă şi om;

— în al treilea sens, identitatea este stabilită pe temeiul unui accident; de exemplu, a fi aşezat sau a fi muzical este identificat cu Socrate.

Prin urmare, Aristotel distinge trei feluri de identităţi *numerice,* avînd o putere de identificare din ce în ce mai mică: identitatea prin definiţie, sau *esenţială;* identitatea printr-un *propriu* comun; identitatea prin *accident.*

Trebuie remarcat că treptat subtilitatea acestor deosebiri s-a pierdut şi identitatea aristotelică — ca multe dintre ideile Stagiritului — a fost considerată, în mod unic şi schematic, contundînd identităţile *sub un anumit punct de vedere* cu o identitate simplă, aceea numerică şi nominală care pune semnul „=" Intre două nume.

Bochenski *(Formale Logik,* 12.08) afirmă că „Aristotel a pomenit principiul identităţii numai în treacăt *( fliichtig )* ".

J. Lukasiewicz susţine chiar că principiul identităţii nici nu figurează în opera lui Aristotel *(Aristotle's Syllogistic* p. 20).

T. Kotarbinki *(Leţons sur l'Illistoire de la Logique* p. 30, Paris, 1964) adoptă poziţia lui Lukasiewicz, însă cu un mic amendament: „Principiul identităţii nu există, pur şi simplu, la el (la Aristotel), nici în versiunea calculului termenilor, nici în aceea a calculului propoziţional... Se găseşte însă la el o teză al cărei conţinut se apropie de aceste legi şi care proclamă că *tot ceea ce este adevărat trebuie să fie într-un mod complet şi in acord cu sine însuşi (Primele analitice,* I, 32)".

Toate aceste afirmaţii nu ţin seamă însă de textele aristotelice, pe care le-am indicat şi de aceea nu sîntem de acord cu ele.

*Principiul terţiului exclus.* Acesta este studiat în numeroase texte, în special în *Despre interpretare* şi în *Metafizica,* din care ne putem da seama exact de sensul pe care îl dădea Aristotel acestui principiu. Iată o primă formulare:

„Este imposibil ca judecăţile contradictorii să fie adevărate în acelaşi timp" *(Metafizica,* IV, 4, 1007 *b).*

„Din două judecăţi contradictorii una este necesarmente adevărată, cealaltă falsă şi nu este intermediară posibilă (ceea ce va deveni *tertium non datur): ăvxiipaaiq* 5s dynBemq *f\q* OUK eoxi nsxa^u Kaxaimv *(Analiticele secunde,* I, 2).



In concepţia lui Aristotel, un lucru sau este, sau nu este, a treia posibilitate nu există. Aristotel tratează pe larg problema acestui principiu şi revine asupra ei şi în alte părţi, îndeosebi în *Metafizica.*

Totuşi s-ar părea că Aristotel a admis o excepţie, un caz cînd principiul terţiului exclus nu funcţionează: anume actele care depind de liberul arbitru al omului şi sînt realizabile în viitor nu sînt supuse acestui principiu. Aceste acte viitoare — care au fost numite viitorii contingenţi, *futura contingentia* — scapă jurisdicţiei acestui principiu.

Iată cum argumentează Aristotel în această problemă *{Despre interpretare, 9):*

„Dacă orice propoziţie care se referă la viitor este adevărată sau falsă, este necesar pentru orice lucru ca să se întîmple, sau să nu se întîmple; căci dacă cineva zice *cutare lucru va ţi* şi altul neagă (acest lucru), rezultă foarte clar că este necesar că unul din doi spune adevărul, dacă afirmaţia sau negaţia este totdeauna adevărată sau falsă.

Atunci nimic nu se întîmpla fortuit, nici în modul de a fi aceasta sau aceea, nimic care să poată să fie sau să nu fie, ci totul se

întîmpla în mod necesar şi nu într-un mod sau în altul. Toate acestea sînt inadmisibile, pentru că noi recunoaştem că lucrurile care se vor întîmpla în viitor au un început în deliberările noastre şi că printre lucrurile care nu au o existenţă actuală — şi perpetuă — există unele care pot să fie, sau la fel să nu fie, pentru că şi una şi alta [din alternative] este posibilă, sau să fie sau să nu fie, sau ca ele să se întîmple, sau ca ele să nu se întîmple. Este deci adevărat că totul se întîmpla în mod necesar şi că afirmaţia anticipată nu este mai adevărată decît negaţia".

Poziţia luată de Aristotel în problema judecăţilor referitoare la viitorii contingenţi a dat naştere la vii şi ample dezbateri, deoarece punea în joc valabilitatea determinismului absolut, după care orice lucru se întîmpla cu necesitate, deci orice propoziţie este adevărată sau falsă mai înainte ca lucrul să se întîmple (concepţia stoică).

Problema principiului terţiului exclus, în concepţia lui Aristotel, a fost reluată în timpul nostru, în special cu ocazia apariţiei logicilor polivalente sau a logicilor modale, care admit pentru propoziţii mai mult decît două valori, adevărul şi falsul, şi deci nu se mai poate spune că „orice propoziţie este adevărată sau falsă, a treia posibilitate nu există", fiindcă această a treia posibilitate există, propoziţia putînd lua o a treia valoare.

Problema fiind extrem de importantă, ne vom ocupa mai îndeaproape de ea, căutînd să descifrăm exact poziţia lui Aristotel.

Iată ce afirmă el în *Despre interpretare* (IX, 19 *a):* „De exemplu, este necesar să aibă loc o bătălie pe mare mîine, sau să nu aibă loc; dar nu este necesar ca ea să aibă loc şi de asemenea nu este necesar ca ea să nu aibă loc" — Aâyco 8e olov &vâyKr| nev *eaeaQai* vai)[iaxiav aupiov fj UT| sosoBav, ou nsvxoi easoOai ye aîipiov vaujxâxiav dvayKaiov, ou8s ]if| yevecGcu nsvxoi 'H PÎ ysvsaGcu avayKcuov. Acest pasaj, atît de mult discutat, interpretat în sensul că Aristotel a admis o situaţie excepţională a viitorului contingent, cînd principiul terţiului exclus nu funcţionează, trebuie interpretat cu toată prudenţa. El se compune din două părţi: prima afirmă valabilitatea principiului



terţiului exclus — cu necesitate bătălia pe mare are loc mîine sau nu are; a doua parte însă arată că nici una dintre alternative, luată izolat, nu este necesară, deci că sînt

amîndouă posibile.
Cu alte cuvinte, în partea întîi avem formularea principiului terţiului exclus, care guvernează şi viitorul contingent; în partea a doua se arată că oricare dintre alternative este contingenţă.
Partea a doua nu se referă deci la acest principiu, ci la propoziţiile care-1 compun; nu se vede nicăeri o infirmare a universalităţii principiului terţului exclus.
Concluzia noastră este confirmată de faptul că tot în *Despre interpretare* (IX, 19 a), referindu-se la o judecată exprimînd un viitor contingent şi la negaţia ei, Aristotel spune: „Nu este admisibil să se spună că nici una din amîndouă nu va fi adevărată".
Pentru noi, interpretarea că Aristotel a admis o slăbire a principiului terţiului exclus se bazează pe o confuzie.
Problema principiului terţiului exclus în concepţia lui Aristotel a fost reluată în timpul nostru, mai cu seamă din cauza apariţiei paradoxelor logico-matematice, problemă în care o propoziţie nu poate fi declarată nici adevărată, nici falsă, fiindcă şi într-un caz şi în altul duce la o contradicţie.
J. Lukasiewicz, în celebrul său studiu *Philosophische Bemerkungen zu mehrwertigen Sysleme des Aussagenkalkiils* (în *Comptes rendus de Ia Socie'te des Sciences et des Letlres de Varsovie,* 1930), în care îşi expune sistemul său logic trivalent, o propoziţie putînd lua trei valori, adevărul, falsul şi posibilul, face şi o serie de referinţe istorice cu privire la principiul terţiului exclus în logica lui Aristotel şi conchide că Aristotel a admis şi cazul cînd principiul terţiului exclus nu funcţionează, anume cind se referă la viitorii contingenţi. De aceea, Lukasiewicz nu numeşte logicile polivalente ne-aristotelice, fiindcă— susţine el — Aristotel nu se opune unei a treia valori posibile a unei propoziţii.
De asemenea şi J.M. Bochenski se ocupă în *Ancient formal logic* (Amsterdam 1951) de această problemă. El nu găseşte în *De interpretatione* nici o afirmaţie din care să rezulte o atenuare a principiului *tertium non datur,* în raport cu viitorii contingenţi, dar din unele pasaje din *Metafizica,* ca şi din alte texte, ar reieşi, după părerea lui, că, într-adevăr, Aristotel a admis această excepţie, cînd principiul terţiului exclus nu funcţionează.
Bochenski interpretează acest fapt astfel: consideraţiile din *Despre interpretare* sînt de ordin logic, iar cele din *Metafizică* sau din alte texte sînt de ordin metalogic.

O analiză foarte riguroasă a acestei probleme, aşa cum apare ea în capitolul al 9-lea din *Despre interpretare,* o face Albrecht Becker în studiul său *Bestreitet Aristoteles die Giiltigke.it des « Tertium non datur » fur Zukunftsaussagen? Actes du Congres International de Philosophie Scien-tifique, VI, Paris, 1936).*
Concluzia lui A. Becker este că Aristotel nu a contestat niciodată valabilitatea universală a terţiului exclus şi că nu a admis vreo situaţie de excepţie faţă de acest principiu a propoziţiilor referitoare la viitor.
Ideea de a lega sensul şi aplicarea principiilor logice, în general, de ideea de timp, şi prin urmare, de ideea de determinism şi cauzalitate, a fost combătută de L. Wittgenstein în *Tractatus Logico- Philosophicus* (London 1933) şi de **Morltz** Schlick în *Die Kausalităt in der gegenwăriigen* ***Physik*** *(Nalurtinssenschaften* 1931). Mai înaintea lor, Husserl a combătut această concepţie ca fiind o eroare a „psihologismului".
După aceşli gînditori, propoziţiile logice şi deci cu deosebire principiile logice sînt atemporale — *zeitlos.*
O interpretare cu totul personală se datoreşte filozofului francez Maurice Nedoncelle. După acest glnditor „principiul terţiului exclus exprimă un rezultat inductiv al experienţei, el semnalează tendinţa la izolare (autorul spune: *insular ite)* şi rivalitate a formelor Fiinţei în natură" (M. Nedoncelle: *La personne humaine et la nature,* p. 73, Paris, 1943). Mai mult, autorul citat crede că originea acestui principiu trebuie căutată în nevoia gîndirii de a evita iraţionalul, sau

cu propriile **lui** vorbe: „Principiul terţiului exclus la greci provine dintr-un efort de a reduce-domeniul iraţionalului, şi nu din pretenţia de a-i nega existenţa. Punctul de vedere hegelian este inspirat din aceeaşi dorinţă, dar el este preferabil prin aceea că nu abandonează iraţionalul la soarta lui, ci încearcă să-1 salveze în absolut" (op. cit., p. 71).
*Principiul contradicţiei.* Acesta este tratat în mod amplu de Aristotel în cartea IV (I) a *Metafizicii,* care este închinată în întregime acestui principiu..
înainte de a cita diversele exprimări date de Aristotel principiului contradicţiei, să vedem cum concepe el natura lui.
Este de la început semnificativ că Aristotel studiază şi enunţă acest principiu în cartea a IV-a a *Metafizicii,* în care se ocupă de *Fiinţă.* „Există o ştiinţă" aşa începe Aristotel capitolul I al acestei

cărţi — „care consideră, atît fiinţa ca fiind — TO 6V fi 6v —, cît şi proprietăţile ei esenţiale. Ea nu se confundă cu nici o ştiinţă specială, căci nici una din acestea nu consideră *Fiinţa* ca atare, în general, ci fiecare din ele îşi asumă o parte din ea şi-i examinează însuşirile, cum fac, de pildă, ştiinţele matematice. De vreme ce noi sîntem însă în căutarea principiilor supreme şi a cauzelor supreme, este clar că acestea trebuie socotite ca principiile unei naturi anume, care' există în sine şi prin sine" *(Metafizica* IV, 1, 1003, *a).*

Principiile aparţin *Fiinţei* ca *Fiinţă:* OTI TOU ovxog EGTÎV f| ov.

După ce face teoria contrariilor, Aristotel afirmă principiul contradicţiei. El arată că toate principiile supreme sînt proprietăţi ale *Fiinţei.* Deci, ele au un caracter indiscutabil ontologic.

Aceste principii sînt sesizate direct, şi nu discursiv, de intelectul activ,. ca o proprietate a Fiinţei. De aceea ele nu sînt demonstrabile şi nici discutabile, fiind adevărate prin ele însele, existînd prin ele însele ca şi *Fiinţa.*

„Cît priveşte pe aceia care încearcă să discute adevărul acestor axiome,, scrie Aristotel, şi despre măsura în care ele pot fi emise sau nu, ei îndrăznesc să facă acest lucru pentru că ignoră logica. Cînd abordezi o ştiinţă specială,, trebuie să posezi deja aceste axiome, nu să începi a le studia atunci cînd te ocupi cu ştiinţa respectivă" *(Metafizica,* IV, 3, 1005 *b).* Cu alte cuvinte existenţa unor principii nedemonstrabile, şi care nici nu au nevoie de demonstraţie, apare în mod necesar, fiindcă altfel nici o cunoştinţă nu ar fi sigură şi nu ar mai putea avea vreun început.

Dintre toate aceste principii ontologice — care, după afirmaţia lui Aristotel, anarţin nu numai metafizicii ci şi logicii, cel mai sigur, cel mai puternic, este principiul contradicţiei. Formularea ontologică pură a acestui principiu este următoarea *(Metafizica,* IV, 1005 *b):*

„Este imposibil ca cineva să poată concepe că acelaşi lucru — TCCUTOV —• este şi în acelaşi timp nu este. Şi totuşi unii cred că Heraclit a afirmat acest lucru".

Aristotel pune Ia îndoială afirmaţia pe care unii filozofi vechi o făcuseră, aceea că Heraclit ar fi contestat principiul contradicţiei (cunoaştem asemenea susţineri făcute de filozofi ca Ascle-pios sau Syrianus etc).

Iată ce scrie el: „Cu toate acestea nu este necesar să interpretăm vorbele cuiva chiar în sensul literal în care le-a

exprimat". Prin urmare, Aristotel nu crede că Heraclit a contestat valabilitatea principiului contradicţiei.

Sub o altă formă, tot în *Metafizică* (IV), Aristotel enunţă principiul contradicţiei astfel: „Într-adevăr, deoarece este imposibil ca contrariile să aparţină în acelaşi timp aceluiaşi lucru, rezultă că este imposibil ca acelaşi om să conceapă că acelaşi lucru poate să fie şi să nu fie, fiindcă acesta s-ar Înşela asupra acestei chestiuni, ar avea opinii contrare — svavriaq. Iată pentru ce toate demonstraţiile se reduc la această ultimă axiomă, fiindcă aceasta este, după natură, principiul — dp^f) — tuturor celorlalte axiome".
Mai găsim şi următoarele formulări: „Este imposibil ca două enunţuri contradictorii să fie în acelaşi timp adevărate despre acelaşi obiect" *(Metafizica,* IV, 6) „Este imposibil ca unuia şi aceluiaşi lucru să-i convină şi totdeodată să nu-i convină, sub acelaşi raport acelaşi predicat" *(Metafizica,* IV, 3).
Vedem dar cum apare formularea principiului contradicţiei şi sensul lui ontologic şi logic în construcţia Stagiritului, principiu pe care el îl socoteşte *cel mai puternic (sigur) dintre principii: f* (tepcuoTdTr| т©v dp/râv.
Aristotel concepe dar principiul contradicţiei ca un principiu al *Fiinţei* şi întrucît *Nous-vd* este, în ultimă analiză, nucleul noetic al onticului, acest principiu este un principiu fără de care gîndirea nu poate gîndi, este însuşi punctul ei de plecare.
T. Kotarbinski *(Lecons sur l'histoire de la togique,* p. 30) găseşte că exprimările principiului contradicţiei, la Aristotel, pot fi clasate în trei categorii:
a) *principiul ontologic al contradic[iei;*
b) *principiul logic al contradicţiei* (cînd se referă la propoziţii, care nu pot fi adevărate Împreună);
c) *principiul psihologic al contradicţiei,* care ar fi cuprins în enunţarea „este imposibil ca un om să-şi poată închipui că unul şi acelaşi lucru este şi totdeodată nu este".
Insistenţa lui Aristotel şi diversele exprimări dvipă diferitele puncte de vedere în care îl vede — fie cel ontologic pur, fie cel al logicii abstracte (judecăţi contradictorii), fie cel al predi-caţiei imposibile a contrariilor — nu era izvorîtă numai din nevoi explicative. în epoca lui şi înaintea lui, mai cu seamă, o serie de filozofi au contestat principiul contradicţiei.

în *Metafizica* (IV, 4), el scrie: „Sînt Insă unii care, precum am spus, afirmă că este posibil ca un lucru să fie şi totdeodată să nu fie şi că se poate gîndi şi în felul acesta".
O bună parte a acestei cărţi, a *Metafizicii* este consacrată respingerii acestei opinii şi demonstraţiei prin absurd a falsităţii negaţiei principiului contradicţiei.
în acest capitol, Aristotel reduce la absurd concepţia lui Protagoras şi a discipolilor lui în această problemă şi de asemenea şi a altor filozofi.
După argumentarea lui Aristotel, un om care neagă principiul contradicţiei se privează de orice posibilitate de a gîndi şi de posibilitatea discuţiei însăşi: „Totdeodată, ar fi evident — scrie el — că despre nimic nu poţi discuta cu un astfel de om. Aceasta pentru că el nu spune nimic. într-adevăr, el nu spune nici că este, nici că nu este aşa, ci că este aşa şi nu este aşa. Şi apoi el neagă şi aceste două enunţări, astfel că nu e nici aşa nici aşa".
Această argumentare, împreună cu ridicarea principiului contradicţiei la rangul suprem, li serveşte lui Aristotel să demonstreze teza că adevărul există şi poate fi atins de gîndire, Împotriva acelora care susţineau că nimic nu este adevărat. „Din lămuririle date mai înainte ■— scrie Aristotel — reiese că este peste putinţă să admitem tezele, luate în parte sau împreună, prin care unii susţin că nimic nu este adevărat, sau afirmaţia altora că totul este adevărat".
Din punct de vedere al argumentării pur logice, Aristotel scrie următoarele *(Metafizica,* IV, 8, 1012 ii): „Teoriilor de acest fel li se mai întîmplă să aibă parte şi de consecinţa ciudată, cunoscută de toată lumea sub formula: anulezi propoziţia tocmai prin faptul că o afirmi. Căci cel care afirmă că totul este adevărat dă putere de adevăr şi contrariului afirmaţiei sale, de unde reiese că şi afirmaţia sa este neadevărată. Căci afirmaţia contrară nu admite că a sa ar fi adevărată. Iar cel care admite că totul este fals declară că şi afirmaţia sa este falsă".
Se vede că prin această argumentare Aristotel reduce poziţia sofistică a acelora care afirmau că totul este adevărat sau totul este fals, la poziţia imposibilă a mincinosului din paradoxul cu acelaşi nume, care intră în contradicţie cu el însuşi de Îndată ce a enunţat poziţia luată.

în ceea ce priveşte legătura dintre aceste principii, rezultă că —

pentru Aristotel — )(principiul contradicţiei este primordial şi are o situaţie privilegiată faţă de celelalte principii, fiind — după cum am citat — cel mai sigur". Dar avem un pasaj mult mai categoric în privinţa aceasta, pe care-1 vom cita textual *(Metafizica,* IV, 1005, b): 816 Tidvxeg oi d7ioSeiKv6xeg *eiq* i dvâyoucnv Eo/dxriv So^av' cpuaem ydp dpxu **Kai** xă>v *ăXXcav* d^icoixâxcov ) 7idvT<BV („Deci toate demonstraţiile duc la acest ultim principiu [de contradicţie] care, prin natura lucrurilor, este principiul tuturor celorlalte axiome").

Filozoful francez Maurice Nedoncelle, pe care l-am mai citat, analizează diversele interpretări ale acestui principiu, conchizînd: „Principiul contradicţiei este susceptibil de mai multe interpretări principale, şi este imposibil să se fixeze gradul lui de validitate, ffrî a se preciza în ce sens este el înţeles" (op. cit., p. 69). El crede că prin principiul contradicţiei se introduce negaţia, căreia îi găseşte mai multe sensuri, exprimînd faptele: 1) de fragmentare; 2) de luptă; 3) de anulare (op. cit., p. 66).

8.8.4 SILOGISTICA

8.8.4.1 Natura silogismului

După cum am văzut, ideea generală este esenţa — xo xi fjv eîvcu — a ceea ce este mai real şi este identificat de Aristotel cu *cauza formală* şi *cauza finală* a devenirii universale; inteligenţa — voOţ — este factorul determinant al trecerii puterii în act şi astfel al oricărei schimbări.

Rămînînd fidel concepţiei maestrului său Platon, pentru care ideea este principiul ontologicului, dar în acelaşi timp şi principiul cunoaşterii, Aristotel face din conceptul general — xo KaGoîou — începutul şi sfîrşitul întregii deveniri.

Trecerea de la potentă la act se desfăşoară încorporînd generalul în particular, însă acest particular devine el însuşi un general pentru un alt particular.

Devenirea realizează diverse actualizări ale generalului în particular, iar acest demers al realităţii, referindu-se la raporturile dintre diverse esenţe, are un caracter ontologic. Cu alte cuvinte, raporturile dintre general şi mai puţin general (particular), văzute sub aspectul devenirii, al trecerii potentei în act, au un caracter pur ontologic; văzute sub aspectul noetic, ele ne arată raporturile dintre esenţe şi modul cum se stabilesc aceste raporturi. La nivelul 7Vo«5-ului activ însă, ştiinţa se confundă cu ceea ce este ştiut.

Raţionamentul nu este altceva decît reeditarea modului cum se

înlăn-ţuiesc esenţele, pentru a înfăptui trecerea de la potentă la act; raţionamentul are astfel un caracter dublu; el este ontologic şi noetic în acelaşi timp.
Acest caracter ontologic al demonstraţiei, şi identificarea ei cu procesul devenirii, a fost pus în evidenţă cu toată puterea de *C. Prantl* în *Geschichte der Logik im Abendlande* (I, p. 263—341).
Dacă în multe probleme logice, interpretarea lui nu este totdeauna obiectivă, în chestiunea silogisticii aristotelice el a ştiut să vadă, în întreaga teorie a demonstraţiei, caracterul ei ontologic şi să-1 pună în adevărata lui lumină.


„Silogismul, scrie Prantl (op. cit., I, p. 321), posedă baza reală şi ontologică în concept şi prin aceasta are de scop să creeze ştiinţa nemijlocită a existentului, prin faptul că ideea de esenţă este recunoscută ca fiind cauzalitatea creatoare şi necesară a ceea ce se obţine în deducţie".
Windelband are o formulare fericită în privinţa acestui dublu caracter al deducţiei silogistice:
„în conceptul de deducţie (dnoSsi^iţ) se concentrează astfel teoria ştiinţei la Aristotel: •explicaţia ştiinţifică a devenirii ontologice este acelaşi proces logic ca şi demonstraţia ştiinţifică, anume derivarea *(Ableitung)* obiectului sesizat din principiile sale generale. Explicaţia şi demonstraţia sînt numite astfel cu un acelaşi cuvînt, deducţia şi demonstraţia justă este aceea care ia ca temei de demonstraţie cauza generală reală a lucrului de demonstrat" (op. cit., p. 112).

### 8.8.4.2 Structura silogismului

In *Primele analitice* este expusă în întregime teoria silogismului. Aristotel începe prin a defini termenii problemei. Trebuie luat în consideraţie că în această scriere nu se face teoria demonstraţiei, ci teoria silogismului. Autorul însuşi insistă asupra acestei deosebiri. „Silogismul trebuie studiat înaintea •demonstraţiei, din cauza caracterului său mai general; *demonstraţia este într-adevăr un fel de silogism, dar oricare silogism nu este o demonstraţie":* r| (xev ydp dnoSsi^ic; *avXXoyw\ioq xiq,* 6 ai^oyiauoc; 8e ou *năq ăn68ei£,iq (Primele analitice,* I, 4) Atunci ce este silogismul propriu-zis, aşa cum apare in *Primele analitice?* Am mai spus că în concepţia lui Aristotel întreaga logică apare ca o propedeutică, ca o introducere metodologică la celelalte ştiinţe. Aşadar, examinînd

structura silogismului, Aristotel nu face teoria demonstraţiei, ci expune metodologia demonstraţiei, schemele generale comune tuturor ştiinţelor demonstrative.
Am putea spune, întrebuinţînd o terminologie modernă, că silogismul este de natură metalogică.
Aşadar, *Analiticele* vorbesc *despre* demonstraţie, şi deci în sensul modern al cuvîntului *logica este în întregime o metaştiinţă.* Despărţirea logicii în logică şi metalogică este astfel imposibilă.
O confirmare a acestui caracter unic al logicii, care nu poate fi despărţită, ea Însăşi, în logică şi ceea ce vorbeşte despre logică, o găsim într-un pasaj din *Respingerile sofistice* (10, 170 *b);* „Nu este adevărată diferenţa pe care unii o fac între argumente, spunînd că unele se referă la ilimbaj şi altele la gîndire. Este absurdă presupunerea că unele argumente se referă la cuvinte, iar altele la gîndire şi că deci ele nu slnt identice".
Pe aceeaşi linie de gîndire, dacă schemele silogistice sînt cele mai generale, independente de materia particulară la care se vor aplica, urmează că oricare materie particulară nu poate avea decît o aceeaşi schemă de argumentare; aşadar, argumentarea are exact aceeaşi schemă silogistică, fie că se referă la gîndire „fie ca limbaj" şi deci nu există „argumente logice" şi „argumente metalogice".
Asupra caracterului metodologic al silogisticei aristotelice, J. Tricot (în traducerea *Primelor ■analitice* Paris, 1936, p. 1) scrie: „Logica lui Aristotel apare ca o metodologie, o propedeutică a ştiinţelor naturii". (A se vedea în această problemă: O. Hamelin, *Le Systeme d'Aristole,* p. 90; Windelband und Heimsoeth, *Geschichte der Philosophie,* p. 110; Dan Bădărău, *Studia Introductiv* la trad. în limba română a *Metafizicii* făcută de St. Bezdechi, p. 23).
Aristotel defineşte mai întîi elementele silogismului.
Un silogism se construieşte cu trei termeni (opoq = termen, opoi = termeni): — *termenul major* — TO nei^ov sau primul extrem — xo Ttprâxov aKpov;

— *termenul minor* — xo eXaxov sau ultimul extrem — £cr%cxov ăicpov;
— *termenul mediu* — 6 neaoţ. (Termenii *major* şi *minor* se mai numesc pe-scurt, la un loc, extremii — xd ăicpa.)
*Premisele* se numesc, în terminologia lui Aristotel, *protase* —

Trpoxdaeig, propoziţiile considerate ca premise în silogism; sau ipoteze — unoCeceiţ; sau încă „raporturile dintre subiecte şi predicate" — xd Siecrxîinaxa. Av em:
— *premisa majoră,* prima protasă — f] îipcbxr] jrpoxacnţ;
— *premisa minoră,* a doua protasă — f| 5eoxepa 7rp6xc.cn<;;
— *concluzia,* simperasma — auu7repaaua.
Iată acum definiţiile acestor elemente ale silogismului: — *premisa — npoxaaiq* — este expresia care afirmă sau neagă ceva despre ceva şi această expresie este, fie universală, fie particulară, fie nedefinită. „Numesc termeni, spune Aristotel, acele elemente cu care se formează premisa, anume predicatul şi subiectul despre care este afirmat, fie că existenţa se adaugă, fie că non-existenţa este separată" *(Primele analitice,* I, 1, 24 b).
Şi iată acum celebra definiţie a silogismului *(Primele analitice,* I, 1, 24 *b)i*
*„Silogismul* este un logos — *Xoyoq* — (vorbire, expresie, gîndire), în care, fiind date anumite [propoziţii] lucruri, rezultă necesarmente altceva diferit [concluzia] de ce s-a dat, prin simplul fapt al acestor propoziţii date": *avX'koyicsiidq* Se eaxi Xoyoţ ev Ş xeGevxcov xivcov exepov xi xcbv tceiuevov *zţ,* uvdyKr|i; aujipaivei xco xauxa eîvcu.
Aristotel mai adaugă următoarea explicaţie:
*„Prin simplul fapt al acestor lucruri date* vreau să spun că prin ele consecinţa este obţinută; la rîndul ei, expresia, *prin ele consecinţa este obţinută,* înseamnă că nici un termen străin nu este cerut pentru a produce consecinţa necesară".
Silogismele se divid în două grupe: *silogismul complet (xsXr]eiq),* acela care nu are nevoie de nimic altceva decît de ceea ce e dat în premise, pentru ca necesitatea concluziei să fie *evidentă; silogismul incomplet (ăxeXr|q)*$_f$ care are nevoie de unul sau mai multe lucruri, care, este adevărat, rezultă necesarmente din termenii daţi, dar sînt enunţate explicit în premise.
Cu această diviziune apare necesitatea de a reduce silogismele *incomplete* (sau *imperfecte)* la silogismele perfecte, de unde necesitatea de a „converti" judecăţile. Cu ajutorul teoriei conversiunii judecăţilor, Aristotel reduce silogismele incomplete la cele complete.
Am văzut care este această teorie şi am examinat şi conversiunea propoziţiilor modale.
După ce a stabilit aceste distincţii, Aristotel cercetează cum se

naşte un silogism, cum sînt exact construite premisele şi variantele acestor construcţii, poziţia termenului mediu în ambele premise şi cum se combină diversele categorii de premise în silogism. Pentru aceasta, Aristotel are nevoie să enunţe mai întîi principiul silogismului, care va fi cunoscut mai tîrziu sub forma *dictum de omni et nullo:* ceea ce se afirmă despre tot se afirmă şi despre -pai'ly şi ceea ce se neagă despre tot se neagă şi despre parte. Aristotel fa^ft. analiza primei figuri, în care termenul mediu este subiect în prima premisă şi predicat in a doua şi descoperă unrţăţQâ£fiJje_-silogi8mel&



perfecte, care sînt cele patru moduri ale primei figuri. Primul mod, care, atît ambele premise cît şi concluzia sînt universale, este:

-„ia Toţi *B* sînt *A* Toţi T sînt *B* Toţi T sînt *A*

Argumentarea lui Aristotel, pentru a arăta că acest silogism este valabil — şi care mai tîrziu va fi modul numit de scolastici BARBARA — este bazată pe principiul *dictum de omni:* „Dacă *A* este afirmat despre orice *B* şi *B* despre oricare F, necesarmente *A* este afirmat despre orice F".

în acelaşi mod, Aristotel găseşte celelalte silogisme complete ale primei figuri (modurile numite respectiv de scolastică, CELARENT, DARII, FERIO):

GELARENT
Nici un *B* nu este *A* Toţi F sînt *B*
Nici un F nu este *A*

DARII
Toţi *B* sînt *A* Unii F sînt *B*
Unii F sînt *A*

FERIO
Nici un *B* nu este *A* Unii F sînt *B*
Unii F nu sînt *A*

După această analiză a silogismelor complete din prima figură, Aristotel trece la examenul silogismelor din a doua figură, în care termenul mediu este predicat în ambele premise. El descoperă următoarele silogisme concludente, dar incomplete (sau imperfecte), care pentru a arăta că sînt concludente cu evidenţa au nevoie de a fi reduse la silogismele din prima figură. Această reducere la prima figură poate fi făcută în trei moduri:

1) direct, prin conversiunea premiselor;

2) indirect prin transpoziţia premiselor, schimbînd adică rolul premiselor, majora devenind minoră şi minora majoră;
3) prin reducere la absurd.
Iată acum aceste patru silogisme concludente ale celei de a doua figuri care au fost denumite de scolastici, CESARE, CAMESTRES, FESTINO, BAROCO.
GESARE
Nici un *N* nu este *M* Toţi E sînt *M*
Nici un S nu este *N*
FESTINO
Nici un *N* nu este *M* Unii S sînt *M*
Unii S nu sînt *N*
CAMESTRES
Toţi iV sînt *M* Nici un S nu este *M*
Nici un S nu este *N* BAROCO
Toţi *N* sînt *M* Unii H nu sînt *M*
Unii S nu sînt *N*
Aristotel găseşte deci în această figură patru silogisme concludente, reductibile la prima figură, dar mai găseşte încă opt tipuri de silogisme (moduri) neconcludente.

In sfîrşit, examinînd figura a treia — silogismele în ale căror premise termenul mediu este subiect în ambele, după argumentare găseşte că numai şase moduri sînt concludente, care vor fi numite de scolastici, DARAPTI, FELAPTON, DISAMIS, DATISI, FERISON, BOCARDO:
DARAPTI
Toţi Z sînt n Toţi Z sînt *P*
FELAPTON
Nici un Z- nu este II Toţi Z sînt *P*
DISAMIS
Unii E sînt n Toţi Z sînt *P*

| | | |
|---|---|---|
| Unii *P* sînt II | Unii *P* nu sînt n | Unii *P* sînt n |
| DATISI | FERISON | BOCARDO |
| Toţi Z **n** *p* sînt Unii Z sînt | Nici un Z nu este II Unii Z sînt *P* | Unii Z nu sînt II Toţi Z sînt *P* |

Unii *P* sînt n
Unii *P* nu sînt II
Unii *P* nu sînt II

După ce, printr-o argumentare riguroasă, Aristotel a arătat care sînt silogismele concludente şi neconcludente în fiecare figură, el ajunge la concluzia că silogismele perfecte sînt numai modul universal afirmativ şi modul universal negativ, la care se pot reduce toate celelalte silogisme. Iată cum se exprimă el însuşi în *Primele analitice* (I, 23), referindu-se la silogismele din celelalte figuri: „Este clar că orice silogism este adus la un silogism perfect prin prima figură şi că el este reductibil la silogismele universale din această figură".

Toată această expunere se referă la *silogismul asertoric* (în care premisele sînt luate ca adevărate). în *Organon* nu se găseşte o expunere a silogismelor ipotetice. Este adevărat că el pomeneşte în *Primele analitice* în mai multe locuri (I, 23, 44) despre silogismele ipotetice — cruWvOYicruoi *kţ,* uJioBteecoţ dar nu s-a găsit nicăeri studiul acestora; ceea ce în *Analitice* el numeşte ipoteze sînt numai convenţii ipotetice „din convenţii" — £!; 6uoX.cvyiaţ.

Din cauza unui pasaj din *Primele analitice* (I, 44, 50 *b),* unii istorici au susţinut că Aristotel ar fi scris o lucrare despre silogismul ipotetic, dar care s-ar fi pierdut. Iată acest pasaj: „Multe silogisme conchid din ipoteze; ele trebuie examinate şi explicate în mod clar. Care slnt astfel diferenţele dintre ele, modul de constituire al silogismelor ipotetice, o vom spune ulterior".

J. Tricot (Traducerea *Primele analitice,* p. 188) crede însă că Aristotel nu şi-a ţinut promisiunea.

Dacă Aristotel nu ne-a lăsat o lucrare despre silogismele ipotetice, el ne-a lăsat un amplu studiu despre silogismele modale, care se întinde în *Primele analitice* pe cincisprezece capitole (VIII—XXII). El studiază silogismele în care amîndouă premisele sînt necesare, sau amîndouă posibile sau una necesară şi una posibilă, sau încă, una asertorică şi alta posibilă.

Aceste silogisme modale, a căror teorie este mult prea dezvoltată, se supun în fond unei reguli unice: dacă una din premise are modalitatea posibil, atunci concluzia este posibilă, indiferent dacă cealaltă premisă este necesară sau asertorică.

în sfîrşit, din examenul tuturor formelor silogistice, Aristotel stabileşte regulile generale ale silogismului:

**t ;;**

LOGICA ÎN GRECIA ANTICA

1. Orice demonstraţie se va face (cu ajutorul) a trei termeni şi nu mai mult — *nâaa* d7r65ei^ig 8id xpuov opov K<xi ou *nXeîovwv. (Primele analitice,* I, 25).

2. în orice (silogism) trebuie să existe o (propoziţie) afirmativă —ev ctTtavxi 5sî KaxriyopiKOV tiva xo&v opov sîvai (op. cit. I, 24).

3. în orice (silogism) una (din premise) trebuie să fie universală — ■5EÎ TO Ka06Xou (mdpxsiv (op. cit. I, 24).

4. O concluzie universală nu poate să rezulte decît din două premise universale — xo (.isv KaGoXou e£ d7tâvTCQV -crâv 6pcov KaOo^ou SeiicvuTai.

5. O concluzie afirmativă nu poate să rezulte decît din premise afirmative.

Acestea sînt celebrele reguli ale silogismului pe care logicienii scolastici le vor completa rşi le vor enunţa In versuri mnemotehnice.

Aristotel încheie astfel analiza silogismelor:

„Se vede într-un mod general, cînd va fi şi cînd nu va fi silogism, cînd silogismul este valid şi cînd este perfect şi că dacă este silogism, termenii trebuie dispuşi într-unui din modurile arătate *(Primele analitice,* I, 24).

în afară de acestea, Aristotel mai dă o serie de reguli pentru alegerea premiselor şi formarea silogismelor: „Trebuie să alegem premisele din fiecare problemă în modul următor: mai întîi trebuie să ne dăm subiectul, definiţiile şi toate proprietăţile lucrului; după aceasta, toate atributele care urmează logic din lucru şi, la rîndul lor, acelea cărora lucrul însuşi le este consecinţă, ca şi acelea care nu au posibilitatea să-i aparţină... Printre consecvenţe, trebuie să se distingă acelea care fac parte din esenţa lucrului, acelea care sînt afirmate cu titlul de proprietăţi, şi, In sfîrşit, acelea care sînt afirmate cu titlul de accidente, unele aparţinînd lucrului după opinie şi altele aparţinîndu-i după adevăr. Cu cît există mai multe predicate de acest gen cu atît se va ajunge mai repede la concluzie; şi cu cît se vor sesiza mai multe predicate întemeiate pe adevăr, cu atît mai mult demonstraţia va fi perfectă" *(Primele analitice,* I, 27).

Tot în *Primele analitice* (I, 29, 30, 32) Aristotel dă diverse reguli pentru căutarea termenului mediu, atunci cînd voim să stabilim că un predicat aparţine unui subiect, sau nu aparţine. Cu alte cuvinte, cum se poate construi un silogism cînd se dă concluzia care cuprinde termenul major şi minor; deci mai este nevoie de

termenul mediu.
în cartea a lira a *Primelor analitice,* el mai tratează despre proprietăţile silogismului, despre concluzii false trase din premise adevărate şi concluzii adevărate trase din premise false, despre demonstraţia circulară; reia conversiunea silogismelor din fiecare figură şi tratează despre reducerea la absurd în fiecare figură (adică demonstraţia directă şi demonstraţia indirectă).
De asemenea, mai tratează despre cîteva specii de sofisme, despre eroare, în general etc.
O problemă importantă cu privire la natura silogismului, în concepţia lui Aristotel, a fost ridicată de J. Lukasiewicz *(Aristotle's syllogistic,* 8). Logicianul polonez susţine că Aristotel a înţeles silogismul ca o implicaţie, prin urmare, mecanismul logic al silogismului poate avea

premise false şi concluzii adevărate (falsul implică orice). Lukasiewicz crede că schema silogistică
Toţi *B* sint A Toţi C sînt *B*
Deci toţi C slnt A
nu este aristotelică şi că nu se întîlneşte Înainte de comentatorul lui Aristotel, Alexandru din Aphrodisia. Toţi logicienii, attt cei antici, cit şi cei moderni, s-au înşelat interpretînd schema silogistică ca o inferenţă, ea fiind, în realitate, crede Lukasiewicz, o implicaţie.
Această opinie a fost criticată de logicianul român D. Bădărău, în studiul său *Syllogisme et ve'racile des premisses* (în lucrarea colectivă *L'homme et la societe contemporaine,* p. 103—124, Bucureşti, 1963). Iată ce scrie D. Bădărău în legătură cu această problemă:
„în cursul istoriei, logica lui Aristotel a cunoscut o sută de interpretări diverse din care nici una nu a satisfăcut toate tezele susţinute de Stagirit; atît este de adevărat faptul că nu este suficient să citeşti *Organon-ul,* dar mai ales trebuie să-1 Înţelegi sub forma unei unităţi coerente. Lukasiewicz propune a o sută şi una interpretare care nu numai că nu corespunde faptelor, care formează expunerea lui Aristotel, dar se loveşte chiar de spiritul acestei doctrine" (op. cit., p. 110)
O analiză originală a silogismului aristotelic a făcut logiciaul român Petre Botezatu în lucrarea sa *Silogismul aristotelic şi actualitatea sa* (Analele ştiinţifice ale Universităţii „Al. I. Cuza"

din Iaşi, secţiunea III, b, tomul XII, 1966).
După P. Botezatu, piesa centrală a doctrinei ştiinţei la Aristotel este silogismul. Pentru a înţelege însă concepţia lui Aristotel o precauţie este necesară. Trebuie să privim *Analiticele prime* cu ochiul *Analiticelor secunde.* Cea dintîi tratează structura şi tehnica silogismului, în sine, separat de corpul ştiinţei în realitate, silogismul este instrumentul ştiinţei, aşa cum îl prezintă a doua *Analitică* care reintegrează silogismul în demersurile gîndirii cercetătoare.
Iată observaţia pe care o face autorul citat, după examinarea textelor aristotelice: „Ne dăm seama acum că silogismul era pentru Aristotel altceva decît este pentru noi. Cîteodată el îmbrăca chiar altă formă, aceea care punea mai bine în lumină cauza. Pe noi ne interesează concluzia, pe Aristotel îl interesau premisele. Noi sîntem atenţi la raportul judecăţilor, Aristotel la raportul termenilor. Noi ne întrebăm dacă premisa majoră poate întemeia concluzia, Aristotel se întreba dacă termenul mediu poate lega termenii extremi. De cele mai multe ori el enunţă doar termenii şi ordinea atribuirii: A aparţine lui C prin *B.* Din moment ce s-a indicat *cauza,* enunţarea este suficientă". „Dar, subliniază P. Botezatu, *cauza este universalul".*
Nu vom putea încheia această expunere despre silogistică, fără a face menţiunea că ea aparţine, ca teorie, în întregime lui Aristotel. Acest fapt este confirmat de Aristotel însuşi, care scrie la finele cărţii *Despre respingerile sofistice:* „Dacă în retorică există un material numeros şi vechi, în silogistică nu exista mai înainte absolut nimic vrednic de citat, de aceea cercetările noastre ne-au luat mult timp şi ne-au costat multă osteneală. Deci, dacă în urma examinării amănunţite vi se pare, ţinînd seama de situaţia teoriei de la început, că expunerea noastră poate sta alături de toate celelalte tratate ştiinţifice dezvoltate tradiţional, vă rămîne vouă tuturor, adică tuturor celor care aţi urmărit lecţiile mele, să fiţi îngăduitori faţă de lipsurile cercetării şi să arătaţi o vie mulţumire pentru toate descoperirile ei".
Acest pasaj, pe lîngă că atestă paternitatea teoriei silogismului în mod indiscutabil lui Aristotel, infirmă în acelaşi timp toate părerile formate de-a lungul timpului, că logica lui Aristotel este o logică „terminată şi desăvîrşită", cum spunea Kant. Însuşi Aristotel socoteşte, în pasajul de mai sus, că o cercetare ştiinţifică are lipsuri şi este deci perfectibilă cu timpul, prin urmare că are un caracter istoric, de devenire şi perfecţionare.

## 8.9 TEORIA ŞTIINŢEI

Am văzut care este structura silogismului şi variantele lui aşa cum apar în *Primele analitice* şi am urmărit această expunere mai mult critic, adică mai mult din punct de vedere al semnificaţiei silogismului, a ceea ce ni s-a părut a fi esenţial în concepţia lui Aristotel.

Vom urmări acum concepţia generală pe care şi-o făcea Aristotel despre ştiinţa demonstrativă, care este expusă în *Analiticele secunde* şi unde Aristotel caută să stabilească structura ştiinţelor deductive, în general, prin comparaţie cu ştiinţele matematice.

Modul în care se va face această cercetare, precum şi intenţia ei, sînt explicate chiar în primul paragraf al *Analiticelor secunde* (I, 1):

„Orice învăţătură raţională, fie învăţată, fie însuşită, derivă totdeauna din cunoştinţe anterioare. Observaţia arată că aceasta este adevărat pentru toate ştiinţele: într-adevăr, acesta este procedeul matematicilor şi, fără excepţie, al tuturor artelor".

In ştiinţa demonstrativă se pleacă prin urmare de la cunoştinţe admise şi prin demonstraţia silogistică se ajunge la cunoştinţe noi: „cunoaşterea demonstrată trebuie să rezulte din premise adevărate, prime, nemijlocite, cunoscute mai bine şi mai înainte decît concluzia ale cărei cauze sînt".

Aristotel explică ce înseamnă aceste afirmaţii. *„Anterior* şi *mai bine cunoscut* sînt termeni cu două înţelesuri, pentru că există o diferenţă între ceea ce este anterior şi mai bine cunoscut în ordinea naturii şi ceea ce este anterior şi mai bine cunoscut faţă de noi. Înţeleg prin anterioare şi mai bine cunoscute faţă de noi obiectele cele mai apropiate de sensibilitate, iar prin absolut anterioare şi mai bine cunoscute în ordinea naturii acelea care sînt, mai îndepărtate de simţire" *(Analiticele secunde,* I, 2).

Cu această ocazie, Aristotel respinge unele obiecţii care s-au făcut împotriva existenţei principiilor şi care slnt următoarele:

1. Nu există principii, fiindcă fiecare lucru trebuie să se bazeze pe altul, de unde se ajunge la un *regressus in infinitum.*
2. Procedeul demonstraţiei este cu totul relativ, pentru că premisele şi concluziile pot fi schimbate între ele şi deci ordinea lor nu este imutabilă; cu alte cuvinte, se poate demonstra, concluzia plecînd de la principii, sau invers, se pot demonstra

principiile, plecînd de la concluzii (acest relativism este admis în axiomatica modernă a teoriilor deductive).
Examinînd aceste obiecţii, pe care Aristotel le respinge, F. Enriques *(L'Evolulion de-la Logique, Paris,* 1926, p. 15), scrie: „Ar fi interesant de ştiut la ce adversari face aluzie autorul: nostru. Se poate ca prima obiecţie să fie scoasă din polemicile anti-matematice ale empiriştilor,, pe cînd cea de a doua ar putea să provină din cercurile *megarice* (pătrunse de relativismul eleat)-sau chiar ale lui Democrit ori ale altor matematicieni care criticaseră principiile ştiinţei. Oricum,, ultimul punct de vedere (a doua obiecţie) — ilogic numai în aparenţă — frapează prin analogia, cu unele opinii moderne".
Pentru Aristotel, după cum am mai spus, ordinea dintre cauză şi efect, este ireversibilă. Tributar întru totul, în această privinţă, maestrului său Platon, după cum acesta văzuse în teoria ontologică a ideilor şi ierarhiei lor

o ordine absolută a principiilor şi adevărurilor, tot astfel Aristotel va vedea în raporturile necesare raporturile ireversibile de la cauză la efect, şi după cum ordinea dintre cauză şi efect nu poate fi schimbată, tot astfel nu poate fi intervertită ordinea dintre premise şi concluzie. Aşadar, trebuie să existe principii indemonstrabile, căci nu putem demonstra totul, şi undeva trebuie să ne oprim: ăvdyKT) oxfjvav.
Iată ce spune însuşi Aristotel:
„Trebuie ca principiile de la care plecăm să fie nedemonstrabile; altfel, dacă nu posedăm demonstraţia lor, nu ar putea fi considerate ca fiind cunoscute, fiindcă a cunoaşte în chip neaccidental lucrurile a căror demonstraţie este posibilă, înseamnă a poseda demonstraţia lor *(Analiticele secunde,* I, 2).
Acest pasaj este foarte interesant, fiindcă ne arată care este concepţia lui Aristotel despre cunoaşterea ştiinţifică. Într-adevăr, pe de o parte, există adevăruri *indemonstrabile,* care pot fi cunoscute direct. Pe de altă parte însă, există adevăruri demonstrabile a căror cunoaştere constă în însăşi demonstraţia lor, după cum arată pasajul de mai sus. Cu alte cuvinte, cunoaşterea raţională sau ştiinţifică, ceea ce este acelaşi lucru cu adevărul raţional, este tot una cu demonstraţia. *Adevărul şi demonstraţia lui slnt identice.*
Acest lucru reiese clar, dacă luăm în consideraţie natura ideilor generale, caracterul lor ontologic, care aparţine de asemenea şi

incatenării lor prin termenii mijlocii în demonstraţia silogistică. A demonstra înseamnă astfel a lega ideile aşa cum sînt ele legate în realitate, a identifica adevărul în fondul lui ontologic şi în devenirea lui, care se face în schemă silogistică.

Problema principiilor la care trebuie cu necesitate să ne oprim face parte, în mod organic, din întreaga filozofie a lui Aristotel şi această concepţie apare sub diverse aspecte in probleme deosebite.

Ştim că *Nous-u*| activ sesizează direct (fără nici o demonstraţie) principiile cele mai generale, dintre care unul este principiul contradicţiei. Ideea aceasta, că undeva trebuie să ne oprim — âvdyKn crtfjvan — apare în diverse alte forme, de pildă, In problema mişcării. Aristotel argumentează astfel: Orice se mişcă presupune un motor care-1 mişcă; atunci cu necesitate trebuie să ne oprim —dvdyKr| crtfjvai şi primul motor—Ttpâxov KivoOv trebuie să fie nemişcat.

Tot astfel, aceeaşi necesitate logică, care explică capacitatea iVous-ului activ de a sesiza direct principiile sau nemicşarea primului motor, explică şi necesitatea ca în silogism să existe un început — premisele — ireversibile faţă de concluzie, după cum primul motor este în situaţia ireversibilă faţă de ceea ce este mişcat.

Tot în *Analiticele secunde,* Aristotel arată care sînt elementele principale ale unei ştiinţe — adică, aşa cum am spune noi astăzi, termenii primitivi şi propoziţiile primitive ale unei teorii deductive:

1. *Termeni* — opoi,
2. *Axiome — ă£,i<h|io.Ta* — propoziţii cunoscute imediat şi deci nedemonstrabile, adevărate prin ele însele — KaGdutâ.
3. *Teze* — Geaeig — propoziţii demonstrabile, dar admise fără demonstraţii. Acestea pot fi, la rîndul lor, una din următoarele categorii:

a) *Ipoteză — vnoQeuic,* — presupunere de existenţă sau non-existenţă;

b) *Postulat* — aîxriua— ipoteză efectivă aşa cum apare în matematici (sau în discuţii) şi prin care se cere partenerului să admită existenţa unui lucru pe care nu-1 cunoaşte, sau despre care poate să aibă chiar o părere contrară;



d) *Definiţie* — opmnoţ care exprimă ce este un lucru, esenţa lui.

Metoda deductivă a celorlalte propoziţii ale unei ştiinţe este

demonstraţia silogistică. Noi am văzut că Aristotel a subliniat deosebirea dintre silogism şi demonstraţie; orice demonstraţie este un silogism, dar oricare silogism nu este o demonstraţie. Silogismul este o schemă a demonstraţiei, este o demonstraţie virtuală, ne arată cum se face o demonstraţie, dar nu este demonstraţie ; demonstraţia este un proces real, avînd, după cum am văzut mai sus, un caracter ontologic şi noetic, conducînd la adevăruri noi, fiind însăşi explicitarea acestor adevăruri.

Cu aceasta, Aristotel a arătat care este structura axiomatică a oricărei ştiinţe şi cum se dezvoltă ea pe baza apodicticii.

Ceea ce deosebeşte esenţial axiomatica modernă de aceea a Stagiritului este eliminarea cunoaşterii directe a unor principii: deci, toate propoziţiile sînt admise într-o teorie deductivă cu acelaşi titlu. De unde rezultă relativilatea dintre premise şi concluzii, dintre principii şi adevăruri demonstrate, convenţionalitatea axiomelor şi deci a întregii structuri raţionale a unei teorii. Este cazul să ne întrebăm dacă această poziţie constituie un progres sau nu faţă de concepţia lui Aristotel. Vom cerceta mai îndeaproape structura teoriilor deductive cînd vom vorbi despre logica matematică.

în orice caz, teoria ştiinţei, aşa cum a fost formulată de Aristotel, a fost modelul oricărei „axiomatizări" plnă la finele secolului trecut, şi W.E. Beth — unul dintre importanţii logicieni matematicieni contemporani — recunoaşte caracterul „perenial" al teoriei lui Aristotel: *„Pere-nnial influence of Aristotle's theory of science" (The foundations of Mathemalics,* p. 36, Amsterdam, ed. II, 1965).

## 8.10 TOPICA

Aristotel anunţă care este scopul tratatului *Topica,* chiar de la începutul acestei lucrări (I, 1): „Scopul tratatului nostru este de a găsi o metodă prin care să putem argumenta despre orice problemă propusă, pornind de la judecăţi probabile şi prin care putem evita să cădem în contradicţie cînd trebuie să apărăm o argumentare.

Topica — xonuKâ — vine de la cuvîntul — Tcmoţ loc (plural — TOTIOI) şi înseamnă „teoria locurilor". în logica latină *Topica* a fost tradusă prin *loci communes* (locuri comune) în sensul că *locus* este un punct de vedere general (comun) care ne arată cum să argumentăm îr» discuţii unde premisele sînt probabile.

Topica se ocupă cu regulile dialecticii, cu regulile discuţiei şi în felul acesta se leagă de retorică. Dialectica ia ca punct de

plecare nu adevăruri necesare, ca apodictica, ci opinii şi afirmaţii ale simţului comun, adică adevăruri probabile, nedeterminate însă prin diferenţă specifică. Din această cauză rolul ei este foarte important, pentru că nu în orice domeniu se pot da principiile necesarmente adevărate (nefiind cunoscute) şi nu în orice materie cunoaştem definiţiile generale ale lucrurilor. In astfel de probleme nu se poate raţiona decît dialectic.

După cum s-a arătat la diviziunea logicii, dialectica este o ramură a logicii.



0 ramură a dialecticii este *retorica,* care are ca mod special de argumentare *entimema,* silogismul în care una dintre premise este subînţeleasă, iar *locul — xonoc,* — principal al *entimemei,* în retorică, este analogia — dvaXo-yia sau inducţia — *znay&yri.*

De asemenea, trebuie făcută distincţia între *dialectică şi retorică,* pe de o parte, şi eristica, pe de altă parte. Dialectica are de-a face totuşi cu un general, care nu este necesar, pe cînd eristica argumentează numai în baza accidentului, dînd loc la argumente sofistice.

Iată dar cele trei niveluri la care se desfăşoară raţiunea abstractă sau discursivă — Siâvoia.

1. Demonstraţia necesară — *apodictica* — care ne duce la cunoaşterea esenţelor.
2. Demonstraţia probabilului — *dialectica* — care ne face să cunoaştem aparenţe, generalităţi şi nu adevăruri necesare.
3. Demonstraţia prin accident — *eristica,* care este în întregime falsă, deoarece lucrurile care se întîmplă accidental nu au nici o regulă generală şi nu există ştiinţă decît a *generalului.*

Aristotel arată care sînt foloasele tratatului *Topica:*

— Exerciţiul intelectual — yunvaaiţ.
— înlesnirea discuţiilor — *evxev^iq.*
— Promovarea ştiinţelor filozofice.

El clasifică „raţionamentele probabile" (dialectica) în patru clase. Această clasificare este astfel motivată: Argumentele dialectice pornesc de la premise, iar subiectele raţionamentelor sînt problemele. Orice premisă şi orice problemă desemnează sau un gen, sau un propriu, sau un accident, căci diferenţa specifică, fiind înrudită cu genul, va fi pusă alături de acesta. Deoarece propriul desemnează uneori esenţa, iar alteori nu o

desemnează, el se va deosebi după cele două părţi arătate aici şi anume, partea care desemnează esenţa se va numi *definiţie,* iar cealaltă va purta numele comun de *propriu,* dat de obicei acestei noţiuni *(Topica,* I, 4)
De aici urmează analiza „locurilor comune" după fiecare din cele patru predicabile care au servit la clasificarea lor:
1. Locurile comune ale accidentului.
2. Locurile comune ale genului.
3. Locurile comune ale propriului.
4. Locurile comune ale definiţiei.

Apoi, după studiul diferitelor moduri de argumentări în cele patru clase de argumente dialectice, *Topica* se ocupă de locurile comune raportate la identitate, în legătură cu definiţia, despre practica dialecticii şi cînd cineva devine un dialectician exersat şi abil.

8.10.1 INDUCŢIA -

O metodă inductivă am întîlnit încă la Socrate, pe baza căreia el ajungea la definiţia conceptelor generale, dar prima teorie a inducţiei, deşi sumară, se găseşte în *Topica* lui Aristotel.



După cum o spune chiar termenul de inducţie — ETrayobyn — sensul acestei operaţii este de a strînge, de a aduna la un loc. Iată definiţia pe care o dă Aristotel inducţiei *{Primele analitice,* II, 23): „Inducţia sau silogismul inductiv constă din a conchide, bazîndu-ne pe unul din extreme, că celălalt este atribuit mediului. De exemplu, *B* fiind termenul mediu între *A* şi F, se va demonstra prin F că *A* aparţine lui *B*; într-adevăr, acesta este modul prin care facem inducţiile noastre. Să admitem că *A* înseamnă faptul *de a trăi mult timp, B,* faptul *de a fi fără fiere* şi F, *indivizii cu viaţă lungă,* fie *om, cal, catîr. A* aparţine atunci totalităţii lui F pentru că orice animal fără fiere trăieşte mult timp. Dar *B,* de asemenea (faptul *de a fi lipsit de fiere)* aparţine oricărui F. Dacă deci F se converteşte cu *B,* şi dacă termenul mediu nu are o extensiune mai mare decît F, cu necesitate *A* aparţine lui Z?".

In acest gen de silogism, Aristotel precizează însă că „este indispensabil de a concepe F ca fiind compus din toţi indivizii particulari, fiindcă inducţia procedează prin enumerarea tuturor acestora".

Cu alte cuvinte, acest silogism inductiv poate fi redat, după diverse pasaje din operele lui Aristotel, astfel:

Omul, calul şi catîrul trăiesc mult timp.
Toate animalele fără fiere sînt omul, calul şi catîrul.
Toate animalele fără fiere trăiesc mult timp.
Diferenţa dintre silogismul inductiv — cu enumerarea tuturor cazurilor posibile — şi silogismul propriu-zis este subliniată de Aristotel însuşi *(Primele analitice,* II, 23): „Şi într-un oarecare sens inducţia se opune silogismului: acesta dovedeşte cu ajutorul mediului că extremul mare aparţine celui de al treilea termen; acela (silogismul inductiv) dovedeşte prin al treilea termen că extremul mare aparţine mediului. în ordinea naturală, silogismul care procedează prin mediu este deci anterior şi mai bine cunoscut, dar,
pentru noi, silogismul inductiv este mai clar".
■
Iată explicaţia acestui „mod natural" despre care vorbeşte Aristotel (J. Tricot redă această explicaţie în nota respectivă a traducerii *Primelor analitice,* după Trendelenburg, *Elementa logicae aristoielicae):*
Toate animalele fără fiere trăiesc mult.
Omul, calul şi catîrul sînt fără fiere.
Omul, calul şi catîrul trăiesc mult timp.
„în inducţie, ordinea naturii, mai clară in ea însăşi, dar mai puţin cunoscută pentru noi, este răsturnată, deoarece concluzia devine majoră".
Prin urmare, în silogismul inductiv (silogismul este luat aici în înţeles general, de raţionament, după cum subliniază J. Lachelier, în *Etudes sur le Sijllogisme,* p. 37), concluzia devine majoră şi în minoră, minorul mediu, iar mediul minor. Procedeul inductiv este deci cu totul diferit faţă de silogismul obişnuit, care conchide că majorul aparţine minorului prin mediu.
Această inducţie completă sau perfectă — cu enumerarea tuturor cazurilor posibile — este deosebită de inducţia care trece de la particular la general, pe care însă Aristotel o menţionează în *Topica.* Iată deosebirea pe care o face Aristotel între inducţie şi raţionament *(Topica,* I, 12): „Trebuie să arătăm cîte feluri de fundări dialectice există. Un fel este inducţia, celălalt este raţionamentul. Am exprimat mai sus ce este un raţionament. Inducţia este ridicarea de la individual la general; de exemplu, dacă cel mai bun pilot este cel

mai priceput în profesiunea sa, şi dacă acelaşi lucru este valabil

şi pentru vizitiu, atunci cel mai bun în genere este acel care se pricepe în profesiunea sa. Inducţia este mai convingătoare, mai clară, mai uşor de cunoscut prin senzaţie şi deci mai familiară mulţimii; în schimb, raţionamentul este mai riguros şi mai puternic în respingerea adversarilor".

Această „inducţie dialectică", care trece de la particular la general, nu a fost tratată mai amplu de Aristotel, dar trebuie să fi fost „un loc comun" {în sensul acordat acestei expresii în *Topica)* în şcoala peripatetică, fiindcă Aristotel pomeneşte despre acest procedeu dialectic şi în *Analiticele secunde (l,* 1 şi I, 8) în *Ethica Nicomahică* (VI, 3) etc.

8.11 DESPRE RESPINGERILE SOFISTICE

în privinţa raţionamentelor greşite, Aristotel a scris o carte în *Primele analitice,* anume cartea XX, şi s-a ocupat şi în *Topica.* Adevărata teorie a raţionamentelor greşite se găseşte însă în cartea Ilspi Xo^ICTTIKCOV 'EXsy-%ov — *Despre respingerile sofistice,* în care se clasifică sofismele şi se dă soluţia fiecărei specii de paralogism.

Este adevărat, scrie Aristotel, că printre raţionamente, unele sînt cu adevărat raţionamente, iar altele par să fie, fără să fie. Ca în atîtea alte lucruri, aceasta se întîmplă şi la argumente, din cauza unei oarecare asemănări între adevărat şi aparent. *(Despre respingerile sofistice,* 1, 164, a)

Aristotel găseşte (op. cit. 2, 165, a) că există patru feluri de argumente în discuţii.

1. *Argumente didactice,* care pornesc de la principiile proprii oricărei ştiinţe de învăţat, nu de la opiniile aceluia care răspunde.
2. *Argumente dialectice,* care pornesc de la premise probabile.
3. *Argumente peirastice,* care pleacă de la premise acceptate de cel cu care se discută şi pe care cu necesitate trebuie să le cunoască acela care pretinde că posedă ştiinţa.
4. *Argumente eristice,* care par că pleacă de la premise probabile dar nu sînt.

Din punct de vedere al naturii materialului cu care se comite eroarea, Aristotel desparte sofismele în două mari clase: unele sofisme se sprijină pe forma limbajului, altele sînt comise fără nici o referire la limbaj. De unde o clasificare în două mari grupe a tuturor sofismelor, clasificare rămasă tradiţională.

A. Sofisme despre limbaj — *in dictione* — rcapâ xf|v *Xsţiv.*
B. Sofisme care nu se referă la limbaj — *extra dictionem* — e^o TÎ|<;

Această împărţire este pur metodologică şi nu vrea să însemne că există o deosebire de natură între raţionamentele din fiecare clasă. Într-adevăr,

Aristotel are grijă să ne prevină asupra acestei diviziuni fiindcă scrie (op. cit. 10):
„Nu este adevărată diferenţa pe care unii o fac între argumente, spunînd că unele se referă la limbaj — *Xeţic,* şi altele la gîndire — 8iavoia. Este absurdă presupunerea că unele argumente se referă la cuvinte, iar altele la gîndire şi deci că ele nu sînt identice".
Din acest text reiese clar că această diviziune a sofismelor este pur metodologică sau didactică şi din punct de vedere logic nu are nici o valoare. Aristotel explică mai departe acest lucru. „Căci împrejurarea că un argument se referă la gîndire (sau la limbaj) nu se fundează pe îrîsăşi natura argumentului, ci pe comportarea într-un anumit fel a celui care răspunde".
Această problemă a căpătat o importanţă cu totul deosebită în epoca noastră, o dată cu apariţia paradoxelor logico-matematice.
Pentru a evita o parte din paradoxe, F.P. Ramsey a propus o împărţire a acestor antinomii în două grupe *(The Foundations of Mathematics, London, 1931, p. 21),* care este exact împărţirea de mai sus a sofismelor *in dictione* şi *extra dictionem,* declarată falsă de Aristotel. Vom examina mai îndeaproape această problemă în capitolul „Logica Matematică".
Aristotel studiază principalele sofisme, căci după cum spune el (op. cit. 9) „numărul sofismelor fiind infinit nu pot fi cunoscute toate".
Să enumerăm acum aceste sofisme, păstrînd împărţirea didactică acceptată ca atare de Aristotel.
A. **Sofisme de limbaj** — *in dictione,* jrapâ xiv A,ei;iv. Acestea sînt în număr de şase.
1. *Omonimia* — ourovuuia— sau echivocul, sofism bazat pe ambiguitatea cuvintelor. Exemplu dat de Aristotel: „Răul este un bine pentru că tot ce este necesar este un bine şi răul este necesar".
2. *Amphibolia* — ducpipoA-ia— sofism în care un termen are două sensuri, dar pare că are numai unul. Exemplu: „Nu învăţăm ceea ce cunoaştem".
3. *Fallacia compositionis et divisionis* — ouv0saiţ xai

Siaipeaiţ — sofism care se bazează pe compunerea şi împărţirea cuvintelor. Exemplu: „Este oare adevărat dacă spunem în momentul de faţă că te-ai născut? Da. — Aşadar, te-ai născut în momentul de faţă". Dar dacă despărţim cuvintele întrebării, expresia are un alt sens: este adevărat dacă spunem în momentul de faţă că te-ai născut, dar nu că te-ai născut în momentul de faţă (op. cit. 20).

4. *Fallacia prosodiae sau accentus* — TrpoocoSîa — sofisme care sînt mai mult calambururi, după cum accentuăm unele părţi ale discursului. Ele sînt mai rare. Exemplu: „Este *locul unde* (06) tu descinzi o casă? — Da. — Dar tu ai spus că *locul unde* (06) descinzi este o casă, deci casa este o negaţie (ou). Soluţia este, în cazul de faţă, cît se poate de uşoară. Un cuvînt nu înseamnă acelaşi lucru dacă este pronunţat cu accent ascuţit sau cu accent grav.

5. *Fallacia figurae dictionis — ayr||ia* Xs^ecoţ (forma limbajului). Aceste sofisme se bazează pe confuzia gramaticală ce se face prin faptul că unele cuvinte au aceeaşi terminaţie sau inflexiune gramaticală. Astfel, confuzia ce se face între conjugarea pasivă şi cea activă. Exemplu: „Călcăm oare



peste ceea ce mergem ? — Da. — Dar mergem toată ziua". In realitate nu s-a vorbit de locul pe care mergem, ci de timpul în care s-a mers.

6. *Forma expresiei.* Aceste sofisme se produc „cînd ceea ce nu e acelaşi lucru se exprimă în aceeaşi formă: masculinul şi femininul şi unul .şi celălalt".

**B. Sofismele extra dictionem** — oi e^coTfjc; *Xe-ţeac,* Toate aceste sofisme se produc, după Aristotei, „cînd se crede că un atribut oarecare aparţine în acelaşi timp lucrului şi accidentului său. Deoarece unul şi acelaşi lucru are mai multe accidente, nu este necesar ca toate aceleaşi atribute care aparţin predicatului unui lucru să aparţină şi subiectului său" (op. cit. 5).

Sofismele *extra dictionem* sînt în număr de şapte.

1. *Fallacia accidentis sau a dicto simpliciter ad dictum secundum quid* — Trapă *xo* oun(3ePr|K6ţ. Acest sofism consideră în mod incorect că subiectul şi predicatul au aceeaşi sferă. Iată un sofism prin accident: „Ştii ce am să te întreb ? — Nu. — Dar eu te întreb un lucru pe care-1 cunoşti, deci nu ştii ce ştii!"

2. *Fallacia a dicto secundum quid ad dictum simpliciter* — xo *ăizX&c,* fj uf) arc^Sc; *ăXXă* Ttfj fi TIOU *r| noxe f| npoq xi XsyeaQa.i.* In acest sofism se confundă o afirmaţie luată în mod absolut general cu o afirmaţie limitată, fie în timp, fie în spaţiu. Exemplu: „Oare ceea ce nu vrea un om prudent este un rău ? — Da. Dar el nu vrea să piardă un bine. Aşadar, binele este un rău". Acesta este un sofism, căci nu este acelaşi lucru a spune: „binele este un rău" şi „a pierde binele este un rău".

In această categorie de sofisme, care se comit prin confundarea afirmaţiei relative cu afirmaţia absolută, Aristotei pune şi celebrul sofism al mincinosului. Iată textul lui Aristotei (op. cit. 25):

„Raţionamentul este acelaşi cînd zicem că acelaşi om poate, în acelaşi timp, să mintă şi să spună adevărul. Dar fiindcă nu este uşor de văzut dacă sensul absolut se aplică la a minţi sau la a spune adevărul, cazul pare greu de soluţionat. Nimic nu opreşte pe cineva să nu mintă în chip absolut, ci să spună adevărul într-o anume privinţă şi despre un lucru determinat, adică să spună adevărul în unele aserţiuni, dar nu în chip absolut".

Sofismul mincinosului, care a căpătat în epoca noastră o importanţă deosebită, din cauză că el a apărut şi în logica matematică — după cum vom arăta la timp — era considerat chiar în antichitate ca unul dintre argumentele sofistice cele mai grele, şi foarte mulţi logicieni au încercat rezolvarea lui, fără a-i putea găsi soluţia. El avea încă forma: „Epimedine *Cretanul* spunea că toţi cretanii sînt mincinoşi". Istoria raportează cazul poetului şi filozofului Philetas din Kos (340—285 î.e.n.) care ar fi murit din cauza eforturilor infructuoase de a dezlega acest sofism.

Aristotei se ocupă în mai multe locuri de acest sofism, dar soluţia lui nu a părut satisfăcătoare (vezi A. Riistow, *Der Liigner Theorie, Geschichte und Auflosung,* Leipzig, 1910). Bochenski *(Formale Logik,* p. 152) — care este şi el de acord cu susţinerea că Aristotei nu a rezolvat antinomia mincinosului — scrie: „Şi totuşi este aici prezentă o idee genială care este principiul soluţiilor medievale şi moderne: anume că trebuie deosebite în [paradoxul] mincinosului diferite aspecte — am spune astăzi trepte".

Paradoxul mincinosului este rezolvat de Aristotei în alt loc *(Metafizica,* IX, 4, 1008 a şi IV, 8, 1012 b). Iată ce scrie el: „Acel care afirmă că totul este adevărat dă putere de adevăr şi afirmaţiei contrare, de unde reiese că şi afirmaţia sa este

neadevărată. Iar cel care afirmă că totul este fals declară că şi afirmaţia sa este falsă".
Prin urmare soluţia lui Aristotei este: asemenea afirmaţii sînt nule, fiindcă se distrug singure.
12 — Istoria logicii — 2884
178
LOGICA IN GRECIA ANTICĂ
3. *Ignoratio elenchi — xo napă xf|v* xou sXsyxoo dyvoiav. Acest sofism înseamnă ignorarea subiectului. Cineva vrea să respingă o teză, dar argumentează pentru respingerea altei teze.
4. *Petitio principii* — TO napâ TO EV âp%fj ^auPâveiv — întoarcerea la început, în acest sofism se consideră ca demonstrat tocmai ceea ce trebuie demonstrat.
5. *Fallacia consequentis, non sequitur* — TO *napă xo* snonevov — falsa consecinţă. Aristotel citează următorul sofism ca exemplu de falsă consecinţă: „Dacă ceea ce a devenit are un început, atunci ceea ce nu devine urmează să nu aibă început, aşa încît cerul, care nu a început, este etern. Dar această consecinţă nu este exactă, ci succesiunea este inversă".
6. *Non causa pro causa — xb* |*xr*| ai'xiov *&>q* a'vuov tîGevav — falsa cauză, sofism căruia i s-a dat mai tîrziu şi numele de *post hoc, ergo propter hoc.* Sofismul *non causa pro causa* este de fapt un sofism inductiv care se sprijină pe adăugirea unei date noi. El consistă, în fond, din considerarea apariţiei întîmplătoare a unui lucru înaintea altuia ca fiind în mod eronat ■cauza celui din urmă.
7. *Fallacia plurium interrogationum — xo xă* nXxicov £pcoxf| uaxa EV IXOVEÎV—, reunirea în mod eronat a mai multor chestiuni într-una singură. De exemplu, Aristotel spune: „Dacă un lucru este bun, iar celălalt rău, atunci, dacă dăm un singur răspuns la amîndouă, vom fi siliţi să spunem că este adevărat şi că aceste lucruri sînt bune şi că ele sînt rele, cum şi că nu sînt nici bune nici rele (căci cele două lucruri nu au aceleaşi însuşiri), aşa încît acelaşi lucru este şi bun şi rău, sau nici bun, nici rău" (op. cit. 30).
în acelaşi tratat, Aristotel mai studiază şi alte sofisme, cum sint cele bazate pe „vorbărie", sofismele produse de „solecisme" arătînd că unele sofisme se rezolvă greu şi altele uşor. El încheie *Despre respingerile sofistice* cu următoarea afirmaţie care arată cit îi datorează logica şi în acest domeniu al

sofismelor: „în acest domeniu nu a existat nimic înainte".

## 8.12 MODALITĂŢILE ESENŢEI

Am văzut că Aristotel acordă un caracter ontologic eicîos-ului. Dar el ■dă esenţei, după cum a reieşit din expunerea noastră, o serie de alte denumiri care vor fi explicate acum.

Mai întîi, el a mai numit esenţa şi xo xi *taxi* — ceea ce există, arătînd prin aceasta că esenţa are caracterul de existenţă, un caracter ontologic.

Măsura esenţei este *esse* = a fi, este existenţa. Este inteligibil ceea ce ■există şi în măsura în care ceva există, ceva este inteligibil.

Adevărul este de natură ontologică şi este concentrat în esenţă, în sîSoq — în ceea ce este — xo xi ecrci.

De aici formula lui Aristotel *(Metafizica,* II, 993 b): un lucru are atîta adevăr cîtă existenţă are: eKacrxov dx; exsi TOU slvat ouxco **xai** xfjg âXT|9sia<;, ■ceea ce scolasticii nu vor înceta să repete: *unum quodque tantum habet de veritate quantum habet de entitate.*



Subliniem aici — şi am pus în evidenţă la locul cuvenit — că noţiunile de eîSog şi *x>Xr*| — esenţă şi materie — au o anumită relativitate: ceea ce este esenţă la un anumit nivel devine materie la alt nivel. Această relativitate explică expresia aristotelică citată mai sus „cît are existenţă atît are adevăr", fiindcă există în concepţia Stagiritului aceste niveluri de adevăr şi de existenţă, o ierarhie verticală de la materia primă, ca simplă posibilitate, pînă la punctul extrem — *eidos-ul* — esenţa, actul pur, existenţa pură, adevărul pur.

Să trecem acum mai departe la lămurirea altui aspect al noţiunii de esenţă. Pentru Aristotel o altă accepţie a *eidos-u*|*ui* este universalul — TO KO.96X.OU. Obiectul cunoaşterii este esenţa — et5o<; — care apare ca ceea ce este universal. Numai esenţa poate face obiectul cunoaşterii în general şi nu individualul. In opoziţie cu individualul, esenţa apare ca *universalul.* De unde şi concepţia lui Aristotel că nu există decît ştiinţa universalului (adică a esenţei): 8'£7runr|UT| too Ka86A,ou *(De Anima,* III). Această formulă va fi regăsită în timpul evului mediu la logicienii scolastici: *scientia est universalium* sau printr-o formulă echivalentă: *nulla est fluxorum scientia* — nu există nici o ştiinţă a celor transitorii (efemere).

Esenţa văzută sub aspectul ei universal pune în evidenţă

caracterul ei de permanenţă; ea este tot ce nu e variabil şi pieritor în individual. Fiindcă individuaţia se face prin accident şi nu prin esenţă.
Individul este trecător, ca existenţă, dar universalul este nepieritor^ etern, incoruptibil.
Ştiinţa, spune Aristotel, se referă la ceea ce este etern şi numai universalul este etern: „Căci ştiinţa are ca obiect ceea ce există pururea sau de regulă^ iar accidentul nu intră în nici una din aceste categorii" *(Metafizica,* XI, 8\.
Ath. Joja subliniază natura universalului la Aristotel în următorii termeni: „Universalul, există efectiv, dar există într-un fel antiplatonician, antiidealist, există dispersat în indivizi,, abstras de către intelect în forma specifică a universalităţii. Universalul există în stare difuză în singular, gîndirea nu-1 creează, ea îi conferă doar forma concentrării, dar *această formă însăşi este natura profundă a universalului,* aşa că putem zice că gîndirea îi *restituie trăsăturile tui esenţiale".*
Categoriile universalului, particularului şi singularului nu există în gîndire decît pentru că ele există în realitate. Ele nu sînt decît reflectarea noetică a categoriilor existenţiale". (Ath. Joja: *Studii de Logică,* II, p. 406—407).
Sub forma de universal, esenţa are să primească acum o definiţie (despre-care am mai spus cîteva cuvinte). Iată această definiţie *(Analiticele secunde,* I, 4, 73 b): „Numesc universal — TO vcaGo^ou — ceea ce aparţine [ca predicat] la toţi [cei cuprinşi în această universalitate] şi întrucît sînt ceea ce sînt; de unde urmează cu evidenţă că universalul aparţine [ca predicat], cu necesitate — *ti,* dvdyKric; — obiectelor lui *(xolc,* Tipâyuacnv)".
De aici rezultă două lucruri: că universalul este ceea ce *este predicat despre mai mulţi;* că această predicaţie are un caracter necesar.
Predicaţia poate fi despărţită în două mari categorii: predicaţia esenţil-ală şi predicaţia accidentală. De exemplu, în „omul este biped" predicatu este KctG'airro (esenţial), fiind cuprins în esenţa conceptului, de aceea.


predicaţia este esenţială; în predicaţia „omul este instruit", instruit este însă numai un accident — aon(te|3r|K6c; —, deci aici avem o predicaţie accidentală.

Observăm că fără distincţia dintre predicaţia accidentală şi predicaţia esenţială nu este posibil să înţelegem *necesitatea* care decurge din universal.
Tocmai în aceasta constă deficienţa întregii logici simbolice; necon-cepînd universalul ca esenţă, ea nu are puterea să deducă decît prin predicaţii accidentale. Acest lucru a fost subliniat de logicianul J. Vuillemin, cînd scrie, referindu-se la raportul de apartenenţă dintre un element şi clasa căreia aparţine (în logica claselor unde universalul este redus la extensiunea lui): „Aceasta este de ajuns pentru a arăta inadecvarea concepţiei mereolo-gice pentru a traduce pe Aristotel. într-adevăr, aceasta din urmă este incapabilă să asigure distincţia dintre predicaţia substanţială şi predicaţia accidentală (op. cit., p. 58).
Predicaţia esenţială este *necesară* — e^ &vdyKr|c;; tot ce aparţine universalului, şi despre care universalul este predicat, este necesar.
Vom sublinia acum alt aspect al esenţei — eî8oi; — care este forma — *f*\ nopcpfh aşa cum am arătat deja. Pentru Aristotel esenţa este formă şi dă lucrului în care este încorporată *structura pe care o are şi funcţia lui.* Forma este cauza formală a lucrului considerat. Identitatea dintre esenţă şi formă este afirmată explicit de Aristotel *(Metafizica,* VII, 7, 1032 *b):* „Prin formă înţeleg esenţa fiecărei fiinţe şi substanţa ei primă". Cu alte cuvinte, esenţa are puterea de a *forma* materia, în sensul de a-i da structura şi funcţia unui lucru determinat.
Prin urmare, putem consemna aspectele pe care le ia esenţa în concepţia lui Aristotel, astfel:
xo eî8o<; = esenţa — aspectul inteligibil; f| nopcpfi = forma — aspectul formal; x6 xi saxi = ceea ce este — aspectul ontologic; xo Ka96>tou = aspectul universal şi predicativ; f) dvdyKri = necesitatea.
8.12.1 LOGICA UNIVERSALULUI
Aristotel a arătat, după cum am văzut, că nu există decît ştiinţă a universalului. Dar logica, întrucît este ştiinţă, nu poate fi decît tot a universalului.
Ea studiază universalul sub toate aspectele lui, aşa cum le-am arătat mai sus. Prin urmare, fiind ştiinţă în mod eminent a universalului, logica este ştiinţa esenţei: logica este ştiinţa inteligibilului; logica este formală; logica este ştiinţa Fiinţei (aspectul ontologic); logica este ştiinţa predicaţiei; logica este ştiinţa necesarului.

Totuşi, după cum am văzut, logica nu este o ştiinţă ca celelalte ştiinţe, ci are un caracter cu totul specific în concepţia lui Aristotel. De la ea încep toate celelalte ştiinţe. Cum ne putem explica lucrul acesta? Să reluăm



conceptul de esenţă — eî8oţ. Acesta are mai multe sensuri conexe, care vin de la verbul eî5o, infinitiv î5sîv = a înţelege, a contempla, a şti, a cunoaşte. Este vorba deci de esenţa care este cunoscută ca şi în procesul de vedere a luminii, adică direct: inteligibilul este sesizat imediat printr-un act al intelectului activ. Acesta este sensul expreeiei lui Aristotel: gîndirea este asemănătoare cu sensibilitatea *(De Anima,* III, 4, 429 *a)* — eî 8f] *sari* io \oeîv â>G7rep io aîaBdveaGai. Sau, cum explică mai departe Aristotel, „intelectul se comportă în acelaşi fel faţă de inteligibile ca şi sensibilitatea faţă de sensibile: KCU 6(ioioţ *e%ew* cocntep xo aîaGnuKov rcpoc td aiaGritâ cCta TOV vouv *npoq xa* vorjiâ.

Este cazul să subliniem aici că ideea aceasta de a lega sensul lui „a vedea" de sensul lui „a şti" apare şi în filozofia indiană. După cum am mai menţionat, numele dat cărţilor fundamentale indiene — *Vede-le* — vine de la vocabula *vidia,* care înseamnă In limba sanscrită ştiinţă, dar şi vedere, de unde se trag verbele: în greceşte eîSo î8EÎV = a vedea, în latineşte *video-videre* = a vedea.

Cu alte cuvinte, intelectul activ — vou; 7toir|TlKog contemplă, vede nemijlocit esenţele şi prin aceasta el nu poate fi diferit ca natură de inteligibile, el este locul tuturor inteligibilelor— elSoţ-EÎScov (esenţa esenţelor). El vede *eidos-ul* şi cum numai lumina se poate Vedea (şi el este de aceeaşi natură cu ceea ce vede) el este lumină. De aceea Aristotel va spune că intelectul activ este „asemănător luminii" — ouoiov te cpcbc. *(De Anima,* II, 2, 414, a).

In acest act de contemplare a esenţei, intelectul se confundă cu inteligibilul şi de aceea „a şti" înseamnă „a fi" în concepţia lui Aristotel. Este un fel de posesie a adevărului, de fuziune cu el, de stăpînire a lui; în actul cunoaşterii esenţei, intelectul activ devine însăşi esenţa, o absoarbe şi actul noetic devine un act ontologic.

Ath. Joja a subliniat acest caracter al cunoaşterii aristotelice, care este un act de „posedare". „Astfel, în ochii lui Aristotel, cunoaşterea este un fel de a domina lucrurile, de a se face

stăpînul lor (cel puţin în mod intelectual), degajînd esenţa (...) din lucrurile singulare" *(Studii de logică,* II, p. 98).
Acum putem înţelege de ce Aristotel nu a socotit logica ca o ştiinţă printre celelalte ştiinţe. Dacă toate ştiinţele au nevoie de principii, care trebuie să fie anterioare şi mai bine cunoscute decît adevărurile demonstrate, tot astfel, toate ştiinţele au nevoie de o ştiinţă care să joace rolul de ştiinţă-principiu faţă de ele, şi aceasta este logica. Iar logica, ştiinţa-principiu, are ca obiect principiile inteligibile. Logicul este inteligibilul; sesizarea lui de către intelectul activ face ca aceste legi — prin identificarea *nous-ului* cu inteligibilul — să fie el însuşi aceste principii. Reflectarea acestor principii în intelectul pasiv ne procură legile abstracte ale logicii.
Structura *Organon-n*||*xi* confirmă în întregime caracterele găsite mai sus pentru logica lui Aristotel.
In general nu s-a acordat o importanţă deosebită structurii *Organon-ului* şi nici faptului că el a fost aşezat în fruntea cărţilor rămase de la Aristotel de către editorul lui din sec. I î.e.n., Andronicos din Rhodos.
Dar după cum reiese din analiza noastră şi după cum vom explica în cele ce urmează, întreaga structură a *Organon-ului* şi faptul că întreaga operă filozofică a Stagiritului se deschide cu tratatele de logică nu este o întîmplare.

Într-adevăr, am arătat de ce logica trebuie considerată ca ştiinţa de început pentru toate ştiinţele; că ea are exact locul faţă de celelalte ştiinţe pe care îl au principiile unei ştiinţe faţă de adevărurile demonstrate ale unei ştiinţe date; că ea, prin urmare, trebuie considerată ca sursa tuturor ştiinţelor şi adevărurile ei nu trebuie demonstrate fiindcă sînt sesizate direct de intelectul activ.
Această situaţie specială a logicii îi dă de drept locul înaintea tuturor ştiinţelor. De altfel Andronicos din Rhodos ca şi toţi filozofii de atunci şi pînă acum, au păstrat ordinea aoeasta din respect faţă de tradiţie, chiar dacă nu-i mai înţelegeau sensul. Singuri filozofii scolastici au înţeles lucrul acesta, în esenţa logicităţii lui, după cum vom arăta la timp, „că trebuie să se înceapă de la logică" — *oportet a logica incipere.*
*Organon-v*| este împărţit în următoarele şase tratate, după cum ştim:
*Organon*

1. *Categoriile;*
2. *Despre Interpretare;*
3. *Primele analitice;*
4. *Analiticele secunde;*
5. *Topica;*
6. *Despre respingerile sofistice.*

Să vedem acum care era raţiunea acestei împărţiri a logicii.

Potrivit celor spuse mai sus, logica aristotelică se ocupă cu studiul formei, în înţelesul pe care l-am stabilit mai sus; formele sînt esenţele şi sub aspectul lor de universale ultime — *genera generalissima* — ele vor apărea ca un tabel de categorii. Acesta va fi materialul maxim, sesizat direct, adică universalele, şi de la acest inventar al categoriilor universale trebuie plecat, ca de la ceea ce este originar şi principial.

Această tabelă a categoriilor, ca necesitate originară a cunoaşterii, a constituit o preocupare fundamentală a celor mai mari filozofi. Aşa a făcut Kant, construind un sistem nou de categorii; aşa a făcut Hegel; aşa a făcut Husserl etc.

Dar nu numai atît; am văzut că asemenea forme maxime stnt prezente şi în logica chineză, iar logica indiană începe cu enumerarea tuturor categoriilor— *padhartha*— tratatul clasic de logică indiană — *Tarkasamgraha* fiind mai mult un tratat despre categorii.

Rolul celui de al doilea tratat al *Organon-ului,* anume *Despre Interpretare,* este să se studieze judecata şi expresia ei, propoziţia. Dar în judecată apare predicaţia semnificată prin copula simplificată *„este".* Aceasta va fi considerată de scolastici ca o *syncategoremă,* adică o vocabulă fără un sens determinat, ci luînd mai multe sensuri după context. într-adevăr, ceea ce exprimă o judecată este ideea de predicaţie, pe care o are universalul, după cum am arătat. Astfel, Aristotel spune, şi o dată cu el toţi comentatorii, că judecăţile şi silogismul se fac cu verbul imâpxsw = „a aparţine" sau, ceea ce este acelaşi lucru, cu verbul KaTnyoptaBcu == „a fi predicat despre". Dar cine poate fi „predicat despre" ? Aristotel ne spune: KaGoXou 5E Xsyco 6 âv Kaxâ *navxoq* TE ftjrâpXT] xai KaG'au-ro xai f| auxo: „Numesc



«universal » ceea ce poate aparţine tuturor [care cad sub genul respectiv}; în sine şi întrucît el este ceea ce este" *(Analiticele secunde* I, 4, 73 b).

Lukasiewicz *(AristotWs Syllogistic)* a văzut, după cum am mai

spus$_{t}$, în aceste judecăţi numai literele pe care le întrebuinţează Aristotel. Dar el trece peste faptul că Aristotel însuşi precizează tot timpul că aceste litere nu pot fi înlocuite decît prin universale. Deci: judecata nu se poate face decît prin predieaţie; predicaţia aparţine universalului.

Aşadar, al doilea tratat al *Organon-ului* se ocupă cu predicaţia universalului şi cu expresia acestei predicaţii în propoziţii.

*Primele analitice* vorbesc despre aspectul necesar al universalului. Adevărul unei concluzii, trase pe cale de raţionament silogistic, se datoreşte; faptului că e necesară şi este necesară fiindcă derivă din universal.

*Analiticele secunde* vor trata mai întîi despre definiţie şi deci despre^ modul cum se exprimă universalul într-o definiţie. Condiţiile puse de autorul *Organon-ului* pentru definiţie — de a fi universală şi esenţială — arată clar-că teoria definiţiei este o teorie a exprimării universalului văzut în acelaşi timp ca esenţă.

Tot aici, în teoria ştiinţei, va arăta că o ştiinţă necesită principii universale, cunoscute mai bine, şi anterioare adevărurilor demonstrate, altfel adevărul acestora nu mai este asigurat.

*Topica* se va ocupa cu adevărul probabil adică cu acele concluzii care rezultă din premise ce par adevărate tuturor, celor mai mulţi, sau celor mai înţelepţi, iar dintre înţelepţi, sau tuturor, sau celor mai mulţi, sau celor mai cunoscuţi şi vestiţi *(Topica* I, 1, 100 b).

Cunoaşterea dialectică are loc atunci cînd nu se cunoaşte universalul — TO KCIGOXOII —, ci numai cele ce apar ca generale şi comune — xd xoivâ—. Prin urmare, dialectica este ca artă o imitaţie a *Analiticelor,* după cum ceea ce-este comun este o imitaţie şi o aparenţă a universalului.

în sfîrşit, *Despre respingerile sofistice* va susţine că în general sofismele se datoresc erorii de a lua accidentul drept esenţă, cu alte cuvinte, de a face o predicaţie fără universal ca şi cum ar fi o predicaţie reală făcută cu un universal (predicaţia prin accident nu dă decît un nume, spune Aristotel).

Vedem dar că structura *Organon-ului* se justifică prin ea însăşi şi se; referă la diversele ipostaze ale universalului. ORGANON = logică ontologică, logica formelor, logica universalului.

1. *Categoriile*
2. *Despre Interpretare*
3. *Primele analitice*
4. *Analiticele secunde*
5. *Topica* =

6, *Despre Respingerile sofistice* =
tabela universalelor maxime, universalele în funcţia lor predicativă.
universalul ca necesitate esenţială, universalul ca esenţă şi structura necesară a unei ştiinţe care trebuie să înceapă de la universal, probabilul ca substitut al universalului.
accidentul luat ca esenţă sau par~-ticularul luat ca universal.
***w***

In rezumat, se poate spune că *Organon-vl* este *logica universalului,* pe care-1 studiază sub toate aspectele lui implicit cuprinse în el:
— universalul-formă = Ka06Xoi)-uop<pf|;
— universalul predicat maxim = Ka06A,ou-Kaxriyopia;
— universalul necesitate = Ka06A.ou-dvdYKTi;
— universalul-generalitate comună = Ka06Xou-Koivov;
— universalul-accident (eroare) = Ka06A,ou-auupspr]K6i;.

## 8.13 LOGICA PERENNIS

Aproape fiecare tratat de logică oferă şi o definiţie a logicii care diferă, în general, de definiţiile date în alte lucrări. „A determina obiectul logicii şi a o defini este deja o dificultate, scrie logicianul francez E. Goblot. Este ea o artă sau o ştiinţă? O ştiinţă *normativă* sau o ştiinţă *speculativă? (Trăite de Logique,* p. 1, ed. a Vi-a, Paris, 1937).
Toate acestea se aplică cu atît mai mult ştiinţei lui Aristotel, despre care D. Bădărău spune că «în decursul istoriei a cunoscut o sută de interpretări diverse ».
Opinia total defavorabilă a unui logician de talia lui Bertrand Russell, sau a lui Alonzo Church, pentru a nu merge mai departe cu citarea altor nume destul de importante, a făcut ca foarte mulţi să accepte *Organon*-|*x*| doar ca un început primitiv şi primar al logicii, singura logică cu adevărat ştiinţifică fiind numai logica matematică.
In expunerea noastră ne-am străduit să punem în evidenţă acele trăsături esenţiale ale logicii Stagiritului, care fac imposibile afirmaţiile de genul acelora făcute de Bertrand Russell, că „silogismul este o şarlatanie solemnă". Asemenea aprecieri manifestă o lipsă de înţelegere a concepţiei marelui Sta-girit şi în acelaşi timp a istoricităţii logicii, fiecare moment al ei exprimînd o anumită modalitate de gîndire.
Dacă s-a înţeles cu adevărat acest caracter — care nu

înseamnă altceva decît acceptarea aforismului heraclitean „sufletului îi este propriu logosul, care se sporeşte pe sine" — atunci nimeni nu poate să ignoreze logica lui Aristotel (şi în general nici un moment al logicii), fiindcă aceste faze nu reprezintă decît explicitări ale logosului. Şi acest mod de a concepe logica în istori-citatea ei infirmă şi părerea lui Kant, concepţia lui anistorică, după care logica lui Aristotel îi apărea sfîrşită în mod definitiv.

După analiza făcută în acest capitol, am tras concluzia că logica lui Aristotel este logica universalului. Şi acesta este caracterul unic care conţine toate aspectele logice posibile: necesitate, predicaţie, esenţialitate, caracterul formal şi ontologic.



Pentru aceasta logica Stagiritului este *logica perennis* pentru că nici una din problemele de logică nu poate să se găsească în afara a ceea ce caracterizează universalul. Oricare din problemele tratate în cărţile *Organon-u*|*ui* poate fi pusă, într-o anumită epocă, într-un anume fel; dar oricum ar fi enunţat ea este pusă deja în mod fundamental în *Organon.* Se poate ca la un moment dat, cercetările asupra raţionamentului să fie primordiale, cum sînt în logica matematică actuală, care face din logică „o ştiinţă a raţionamentului formal" ; se poate ca problema conceptului general să fie în primul plan, cum a fost în evul mediu, cînd a devenit „marea dispută a universalelor"; se poate că ceea ce este mai interesant să fie socotit la alt moment raţionamentul ipotetic, cum a fost pentru stoici etc. Dar oricare din aceste probleme va predomina într-o anumită şcoală sau într-o anumită epocă, problema a fost pusă, în ceea ce ea are fundamental, de Aristotel şi tot el a rezolvat-o în ceea ce ea are esenţial.

Noi am văzut că a cunoaşte universalul înseamnă a-1 stăpîni printr-un fel de posesiune a lui, act realizat de intelectul activ. De aceea *a şti* înseamnă *a fi.* Cu alte cuvinte, cunoaşterea efectivă a universalului (care nu se reduce la cunoaşterea unor generalităţi abstracte) realizează în însuşi subiectul cunoscător, universalul, articulează individualul cu universalul, şi prin aceasta şi numai prin acest act ontologic, omul îşi stabileşte locul lui în Fiinţă, rostul şi sensul existenţei lui singulare în universal, singurul care-i poate da efectiv explicaţia şi semnificaţia inexplicabilei şi nesemnificativei lui existenţe individuale.

Bibliografie
LENIN, *Caiete filozofice* (E.S.P.L.P., Bucureşti, 1956) Texte
ARISTOTEL *Organum graece* (Ediţia Th. Waitz, Leipzig 1344 — 1846) ARISTOTEL *Opere complete* (Ediţia Academiei din Berlin, 5 voi., 1831—1870)
**Traduceri**
ARISTOTEL *Organon* (Trad. de J. Tricot, Paris, incepînd din 1934)
ARISTOTEL *Mfiaphţjsique* (Trad. de J. Tricot, Paris, 1934)
ARISTOTEL *De Anima* (Trad. de .T. Tricot, Paris, 1934)
ARISTOTEL *Organon* (Trad. de M. Florian, Bucureşti, 1957 — 1964)
ARISTOTEL *Metafizica* (Trad. de Şt. Bezdechi, Bucureşti, 1965)
ARISTOTEL *Fizica* (Trad. de N. Barbu, cu un studiu introductiv de Pavel Apostol, Bucureşti, 1966)
ARISTOTEL *Despre suflet* (Trad. de N. **I. ŞtefSnescu,** Bucureşti, 1969)
**Lucrări generale**
BENN, A. W. *The greeh philvsophers* (2 voi., London, 1882 — 18S3) GOMPERZ. Th. *Griechische Denher* (3 voi., Leipzig, 1903 — 1909)

GROTE, *G. Aristotel* (London, ed. III, 1883)
KOTARBINSKI, T. *Lecons sur l'his'oire* de *la logique* (Paris, 1964)
ROBIN, **L.** *La **perşii** grecque* (Paris, 1923)
ROBIN, L. *Aristote* (Paris, **1944)**
PRANTL, C. *Gesc.hichte der Logrt im Abendlande* (I, Leipzig, 1927)
WINDELBAND, W. *Geschichte der allen Philosophie* (Ediţia a IV-a, Leipzig, I 923>
ZELLER, Ed. *Die Philosophie der Griechen* (TI, 2, ed. a IV-, Leipzig, 1921)
**Lucrări** speciale
**BADÂRĂU, P.** I.es ***categorice*** *d'Arislole* („Revue Roumaine des Scienoes Sociales", 196'i)
BĂDĂRĂU, D. *Arislote et la dialeciique* ("Acta Lopriea", Bucureşti, 1958)
BADARĂU, P. *Syllogisme et eeracite des premi'ises* (în lucrarea colectiva, *L'homme et la sociele contem-*

*porain,* Bucureşti, 1S63)
BOCHENSKT, J. M. *Ktementa Logicae Graecae* (Roma, 1937) TSOUTROUX, E. *Aristote* (în *..Etudes d'Histoire de la Philosophie,* Paris, 1897) ENRIQUES, F. *L'ecolution de la logique* (Paris, 1926)
ENRIQt'ES, F. şi de SANTILLANA *Storia del pensiero scientifico* (Milano-Roma, 1932) GOHLKE PAL'L Pre *Entstehvng der Arietotelischen Logik* (Berlin, 1936) HAMELIN, O. *Le systeme d'Arixiote* (Paris, 1920) JOJA, **A'TH.** *Prezenţa* **lui** *Aristo'.p-l în logica modernă ; Definirea logicii in decursul timpurilor* (in *Studii de*
*Logică* I, Bucureşti, 19601. JOJA, ATU. *Prolegomene la istoria logicii,* I, II şi **III;** *Forme logice şi formaţiune socAală la Aristo'el (Studii de Logică,* II, Bucureşti, 1966)
KNAPP, ERNEST, *Greeh Foundations of Tradiţional Logic* (New York, 1942) LACHELIER, J. *De Natura* ***Syllogixmi*** (Paris, 1876)
LUKASIEWICZ, J. *Aristotle's syllogistic from the standpoint of modern formal logic* (Oxford, 1951) toAIER, H. Die ***ftyllogittik*** *des Aristoteles* (Berlin, 1896 — 1900). RAVAISSON, J. *Fssni sur la Metaphysique d'Aristote* (Paris, 1837 — 1846) REY, ABEL. *La Măturile de la pensie scientiţique en Grece* (Paris, 1929) PATZIG, G. *Die Aristotelische Syllogistik* (Gottingen, 1959).
TRENDELENBURG, J. A. *Elementa l.ogices Aristotelice»* (Berlin, ed. a VlII-a, 1868) VUILLEMIN, J. Op *la Logique* ***ă*** *la The'ologie* (Paris, 1967'

**Capitolul IX**

ŞCOALA PERIPATETICĂ

9.1 URMAŞII LUI ARISTOTEL

Urmaşul lui Aristotel la conducerea Lyceului a fost Teofrast, discipolul şi prietenul lui, iar alături de acesta poate fi citat ca importanţă un alt discipol al Stagiritului, Eudem. Din aceeaşi şcoală au mai făcut parte şi alţi peripatetici, cum sînt Aristoxene, Dicaearch, Phanias, Straton, Duris, Cha-maeleon, Lyko, Hieronim, Aristo, Kristolaus, Phormio, Sotion, Hermipp, Satyrus ş.a. Straton a fost chiar succesorul lui Teofrast la conducerea Lyceului, dar atît el cît şi Phanias sau ceilalţi peripatetici din şcoala veche a lui Aristotel, abia dacă mai pot fi pomeniţi în istoria logicii, preocupările lor îndrep-tîndu-se mai mult spre domeniul istoriei şi ştiinţelor naturale.

Teofrast sa bucurat de un prestigiu imens In epoca lui şi încă mult timp după aceea. Dio-gene Laerţiu li atribuie un număr

enorm de lucrări. Dintre acestea un lot important 11 constituie lucrările de logică: *Primele analitice* (3 cărţi); *Analiticele secunde* (7 cărţi); despre *Analiza silogismelor* (1 carte); *Rezumatul analiticelor* (1 carte); *Polemică despre teoria argumentelor eristice; Cu privire la definiţie* (1 carte); *Primele premise* (18 cărţi); *Sofismele* (2 cărţi); *Despre rezolvarea silogismelor* (1 carte); *Topica* (2 cărţi); *Despre demonstraţiile nemeşteşugite* (1 carte); *Despre negaţie* (1 carte); *Despre intelect* (1 carte); *Clasificări* (2 cărţi); *Despre enthimene* (1 carte); *Despre aprecierea silogismului* (1 carte); *Despre minciună şi adevăr* (1 carte); *Argumentări* (2 cărţi); *Teze* (3 cărţi); *Despre definiţii* (2 cărţi); *Despre datele problemelor* (1 carte); *Despre mincinos* (3 cărţi); *Prefaţă la topice* (1 carte); *Despre argumentele proprii* (1 carte); *Precizări la enunţul silogismelor* (1 carte).

Şi despre lucrările de logică ale lui Eudem avem oarecare informaţii: Ammonius, în *Comentariu la Categoriile lui Aristotel,* îi atribuie o lucrare despre *Analitice* — "Ava^uTlKd şi o alta *Despre exprimări* — jţspt ^E^ECOţ —■, în care tratează funcţiile gramaticale şi logice ale propoziţiei.

Aceleaşi lucrări slnt menţionate ca aparţinînd lui Eudem de către comentatorul David, în *Prolegomene la Isagoge a lui Porfir.*

Această din urmă lucrare ne este cunoscută din comentariile făcute cu privire la ea de Galenus.

## 9.2 CONCEPŢIA DESPRE LOGICĂ lN ŞCOALA PERIPATETICĂ

Pentru a vedea de la început pe ce probleme au pus accentul Teofrast şi Eudem, vom spune că pentru ei ceea ce apare interesant este raportul judecăţilor în mecanismul silogismului şi nu raportul conceptelor din care acestea sînt formate. Cu alte cuvinte, cum spune Prantl (op. cit. I, p. 351), funcţia logică a propoziţiei începe să cedeze pasul funcţiei gramaticale.

Lui Teofrast i se datoreşte distincţia făcută dintre judecata semnificativă — â7i6q>avcsi<; — şi premisă — 7ipoTacji<;. Aristotel a întrebuinţat termenul



de protasă — premisă —, dar el a înţeles prin aceasta judecata apophantică. Teofrast reţine termenul de judecată apophantică pentru judecata adevărată sau falsă; aceeaşi judecată este o premisă dacă este afirmativă sau negativă.

Prin urmare, interesul lui Teofrast se îndreaptă spre forma şi construcţia gramaticală a judecăţii, care avea, după el, o funcţie mai importantă în silogism, decît adevărul sau falsitatea unei judecăţi.
Acest exemplu, şi încă multe altele care pot fi date, arată cu toată evidenţa că ceea ce urmăreau discipolii lui Aristotel nu mai era adevărul, ci mecanismul silogistic independent de adevăr, de mecanismul naturii şi al gîndirii, aşadar independent de ontologie.
Aceleaşi preocupări se observă şi la Eudem. O interesantă contribuţie a lui este teoria propoziţiilor existenţiale. Aristotel înlocuise toate verbele care pot interveni în judecăţi prin copula „este" — ecm — sau nu este — OUK ecm . Eudem a făcut un studiu amplu al propoziţiilor existenţiale şi a arătat că copula „este" este un termen veritabil care poate să aibă, el însuşi, determinările lui predicative. Cu această concepţie, axată mai mult pe structura formei gramaticale a judecăţilor, după cum s-a văzut din exemplele de mai sus, este explicabil că cercetările de logică se vor îndrepta spre un alt aspect al problemelor logice, în care expresia gîndirii va juca un rol de prim plan.

### 9.2.1 SILOGISMUL CATEGORIC

In materie de *silogisme categorice* am arătat că Aristotel descoperise cele trei tipuri, după poziţia termenului mediu în premise. Ţinînd seama de cantitatea şi calitatea premiselor, se obţin modurile silogismelor: patru moduri concludente în prima figură, patru moduri concludente în cea de a doua şi şase moduri concludente în a treia. Da, după cum am mai menţionat, pentru Aristotel existau numai două moduri perfecte (din prima figură): modul universal afirmativ şi modul universal negativ, iar toate celelalte silogisme trebuiau convertite în acestea.
Teofrast a adăugat celor patru moduri directe ale primei figuri cinci moduri indirecte, cum ne informează Alexandru din Aphrodisia în *Comentariul* său la *Primele analitice* şi apoi Boeţiu în *De Syllogismo categorico.* In prima figură el recunoaşte, împreună cu Aristotel, cele patru moduri concludente cunoscute:
1. Toţi *B* sînt *A* Toţi *C* sînt *B*
Toţi *C* sînt *A*
3. Toţi *B* sînt ^ Unii C sînt *B*
Unii C sînt *A*
2. Nici un i? nu este *A* Toţi C sînt *B*
Nici un C nu este *A*

4. Nici un *B* nu este ^1 Unii *C* sînt 5
Unii *C* nu sînt A

însă dacă convertim concluziile primelor trei silogisme (cea de a patra nu este convertibilă), obţinem, după Teofrast, următoarele trei moduri noi ale primei figuri (termenul mediu rămînînd în poziţia lui iniţială, subiect în premisa majoră şi predicat în cea minoră):
5. Toţi B sînt *A* Toţi *C* sînt *B*
Unii *A* sînt *C*
6. Nici un *B* nu este *A* Toţi *C* sînt *B*
Nici un *A* nu este *C*
7. Toţi *B* sînt *A* Unii *C* sînt *B*
Unii *A* sînt *C*
Pentru a deduce celelalte două moduri noi ale primei figuri, Teofrast se referă la un pasaj din *Primele analitice* (I, 7), în care Aristotel spune: „Este evident, de asemenea, pentru toate figurile că în toate cazurile în care nu se obţin silogisme, dacă amîndouă premisele sînt afirmative sau negative nu urmează nimic necesar. Dar dacă una din premise este afirmativă şi cealaltă este negativă universală, se obţine o concluzie". (Indicaţia că Teofrast a plecat de la acest text este dată de Alexandru din Aphrodisias în *Comentariul la Primele analitice.)*
Dacă considerăm deci perechi de propoziţii ca acestea:
Toţi B sînt *A*
Nici un *C* nu este *B*
Unii *B* sînt *A*
Nici un *C* nu este *B,*
după regula aristotelică citată mai sus nu poate urma nici o concluzie. Dar iată cum procedează Teofrast: converteşte aceste premise şi prin transpoziţie le interverteşte ordinea, obţinînd astfel perechi de premise, care, conform părţii a doua a citatului de mai sus din Aristotel, permit concluzii necesare:

| | |
|---|---|
| Nici un *B* nu este *C* | Nici un *B* nu este *C* |
| Unii *A* sînt *B* | Unii *A* sînt *B* |
| Unii A nu sînt *C* | |
| Unii *A* nu sînt *C* | |

Obţinem astfel încă două silogisme concludente:
8. Toţi *B* sînt *A*
Nici un *C* nu este *B*
Unii *A* nu sînt *C*

9. Unii *B* sînt *A*
Nici un *C* nu este *B*
Unii *A* nu sînt *C*
Aceste cinci noi moduri adăugate la prima figură au constituit mai tîrziu cea de a patra figură silogistică, despre care vom vorbi la timp.
Asupra acestor cinci noi moduri sîntem informaţi mai în amănunt de Boeţiu în *De syllo-gismo categorica.* în acest tratat ni se afirmă că cele cinci moduri suplimentare au fost adăugate la cele patru ale primei figuri de Teofrast şi Eudem: *Sed Theophrastus et Eudemus super hos quatuor quinque alios modos addunt.*

Principiul prin caro se obţin aceste cinci moduri noi, ne spune Boeţiu, este numit KCtiâ adică prin refracţie şi conversiune — *id est per refractionem quandam conversio-nemque propositionis.*

### 9.2.2 SILOGISMUL MODAL

Teofrast reia silogismul modal, tratat atît de amplu de Aristotel, şi caută să simplifice teoria veche, aducînd şi unele opinii noi. El dă o regulă după care modalitatea concluziei unui silogism de felul acesta este aceea a premisei cu modalitatea cea mai slabă, regulă care nu era explicit enunţată de Aristotel. Aceasta este originea regulii scolastice enunţate mai tîrziu sub forma generală: concluzia urmează partea cea mai slabă — *conclusio sequitur par-tem debilorem.*
Contribuţia lui Teofrast (şi Eudem) la problema silogismelor modale constă, după cît se pare, în faptul de a fi arătat că unele silogisme, avînd o premisă asertorică şi una posibilă, sînt concludente. De exemplu, silogismele următoare sînt valabile:
*
1. Este posibil ca *B* să fie *A C* este *B*
2. *B* este *A*
Este posibil ca *C* să fie *B*
Este posibil ca *C* să fie *A* Este posibil ca *C* să fie *A*
In afară de aceasta, mai trebuie să menţionăm că Teofrast a admis conversiunea simplă a propoziţiei modale posibile, deşi Aristotel socotea că nu este posibilă.
J.M. Bochenski în *La Logique de Theophrasl* (Fribourg, 1947, p. 101) redă, după Alexandru din Aphrodisia, argumentul lui Teofrast astfel: „Dacă este posibil pentru *A* să nu aparţisă nici

unui *B,* atunci este posibil pentru *B* să nu aparţină nici unui *A.* Deoarece dacă este posibil ca *A* să nu aparţină nici unui *B,* atunci **etnd** nu aparţine nici unuia, este posibil ca *A* să fie separat de toţi *B.* în acest caz *B* va fi separat de *A* ".

9.2.3 SILOGISMUL IPOTETIC

Contribuţia cea mai însemnată a Şcolii peripatetice — cel puţin faţă de informaţiile istorice pe care le avem — constă însă în teoria raţionamentului ipotetic. Ştim că însuşi Aristotel făcuse aluzie la acest fel de silogism. Există unele pasaje din textele aristotelice care se referă direct la raţionamentul ipotetic, aşa cum am mai arătat. De exemplu, citim în *Despre respingerile sofistice* (5, 167 *b):* „Respingerea sofistă sprijinită pe *consecvent* se bazează pe aceea că se presupune că raportul de consecvenţă [logică] poate fi inversat. Astfel, dacă, fiindcă ceva urmează necesar din altceva, presupunem că şi, dacă este dat ultimul, urmează cu necesitate primul".

Această observaţie se referă deci la implicaţia ipotetică; consecvenţa fiind adevărată, nu se poate ca prima parte să fie adevărată, iar a doua falsă, dar se poate ca a doua să fie adevărată şi prima falsă.

De asemenea, într-un pasaj din *Primele analitice* (II, 4, 57, *b),* Aristotel precizează, făcînd aluzie la acelaşi gen de raţionament: „Două lucruri fiind



între ele în aşa fel că existenţa unuia atrage în mod necesar existenţa celuilalt, non-existenţa ultimului va atrage non-existenţa primului, pe cînd existenţa ultimului nu atrage în mod necesar existenţa primului".

Dar această definiţie nu este decît definiţia implicaţiei şi transpoziţia ei: dacă *p* implică *q,* atunci *non-q* implică *non-p.*

Pe acestea şi pe încă alte cîteva texte se bazează afirmaţia care s-a făcut chiar din antichitate, aceea că Aristotel ar fi scris un tratat despre raţionamentul ipotetic.

Teofrast şi Eudem nu trebuie dar să fie socotiţi ca cei care au inventat

raţionamentul ipotetic. Dar, în mod istoric, în scrierile lor s-a găsit studiat

acest gen de raţionament şi bine înţeles că nu se poate trece peste acest fapt.

Teofrast şi Eudem s-au ocupat în mod amplu de raţionamentele ipotetice

şi disjunctive.
Teofrast împarte silogismele ipotetice în două categorii:
I. Prima clasă de astfel de silogisme arată condiţiile în care ceva este sau nu este. După cum ne informează Alexandru din Aphrodisia în *Comentariul* său la *Primele analitice,* el distingea în această clasă trei feluri de silogisme ipotetice, corespunzătoare (prin poziţia termenului mediu) celor trei figuri cunoscute ale silogismului categoric:
1. Dacă *A* este, *B* este Dacă *B* este, *C* este
Dacă *A* este, *C* este
sau (după regula dată de Aristotel
a transpoziţiei prin negaţia implicaţiei):
Dacă *C* nu este, *A* nu este
3. Dacă *A* este, *B* este Dacă *C* este, *B* nu este
2. Dacă *A* este, *B* este Dacă *A* nu este, *C* este
Dacă *B* este, *C* nu este
sau Dacă *C* este, *B* nu este
Dacă *A* este, *C* nu este
sau Dacă *C* este, *A* nu este.
II. O a doua clasă de silogisme ipotetice este formată din acele raţionamente care arată simplu dacă ceva este sau nu este. Şi această clasă de raţionamente se împarte în alte două grupe:
1) raţionamente ipotetice care pun existenţa printr-o implicaţie a două lucruri şi de aceea se numeau *vi conjunctionis;*
2) raţionamente de formă disjunctivă, unde apare conjuncţia „sau" şi pentru acest motiv se numeau *vi disjunctionis.*
Iată acum raţionamentele ipotetice *vi conjunctionis,* care, afirmînd antecedentele, pun consecventul:
1. Dacă *A* este, *B* este Dar *A* este
Deci *B* este
*Modus ponens*

2. Dacă *A* este, *B* este Dar *B* nu este
Deci *A* nu este
Prin urmare tipul silogismului ipotetic este următorul:
Dacă *A* este, atunci *B* este Dar *A* este
*Modus tollens*
Deci *B* este
unde una dintre ipoteze poate cuprinde eventual negaţia şi atunci şi concluzia este negativă.
Succesorii lui Aristotel au introdus o terminologie specială

pentru părţile acestui raţionament. Ei au numit partea „Dacă *A* este" — f|yo6uevov—, iar partea „atunci *B* este" — ârcouaov — propoziţia ipotetică întreagă—„Dacă *A* este, atunci *B* este" au numit-o — aovnnm>vov — iar propoziţia care arată o stare de fapt, fără a include nici o ipoteză „Dar A este", au numit-o — ueTdÂ.ni|/iţ. în sfîrşit, concluzia—neipotetică şi ea — a fost denumită crourcepacrua. (Această terminologie va fi schimbată de stoici.)

Silogismele disjunctive *vi disjunctionis* — au următoarele forme (le vom numerota în continuare):

3. *A* nu este în acelaşi timp şi *B* şi *C* şi *D* etc. *A* este *B*
*A* nu este nici *C,* nici *D* etc.

**4.** *A* este sau ***B*** sau *C*
*A* este ***B***
---
*A* nu este *C*

**5.** *A* este sau ***B*** sau ***C***
***A*** nu este ***B***
---
*A* este *C*

4'. *A* este sau *B* sau *C* sau *D* *A* este *B*
*A* nu este *C* sau *D*

5'. *A* este sau *B* sau *C* sau *D* *A* nu este nici *B* nici *C*
*A* este *D*

Se mai poate obţine o formă mixtă — niKiog a acestui fel de silogism, în compunerea căruia va intra un silogism categoric:

Dacă *A* este *B* atunci *C* este Toţi *M* sînt *B* Toţi *A* sînt *M*
Toţi *A* sînt *B* Aşadar *C* este.

9.2.4 SILOGISMUL DE CALITATE

Vom mai cita şi o altă categorie de silogisme de care urmaşii lui Aristotel s-au ocupat şi anume silogismele de comparaţie sau de calitate — în greceşte auXoyia|ioi Kaxd Troioirixa, « silogisme conform unei anumite naturi». Prantl (op. cit., I, p. 391) le spune *Qualităts-Schliisse.* Aristotel a pomenit şi el acest



gen de silogisme, dar ca o speţă de silogisme necategorice.

Iată  cîteva tipuri de astfel de silogisme:
Dacă cel mai tare *A* nu este *B,* atunci nici cel mai slab *A* nu este *B C* este un *A* mai tare decît *D,* şi deci nu este *B*
Deci, şi un *A* mai slab, anume *D,* nu este *B.* Sau:
Dacă cel mai slab *A* este *B,* atunci şi un *A* mai tare este *B C* este un *A* mai slab decît *D,* şi deci este *B*
Deci, un *A* mai tare, anume *D,* este *B.* Sau utilizînd comparaţia în acelaşi grad:
Dacă toţi *A* egali de tari sînt *B,* sînt şi egali de tari *B C* este un egal de tare *A* ca şi *D* şi este şi *B*
Deci, şi celălalt la fel de tare *A,* anume *D* este un egal de tare *B*
Sau cu negaţie:
Dacă *A* egal de tari nu sînt *B,* atunci nu sînt nici egali de tari *B C* este un egal de tare *A* ca şi *D,* şi nu este *B*
Deci, celălalt egal de tare *A,* anume *D,* nu este de asemenea *B.*
în sfîrşit, se pot construi în modul acesta şi alte silogisme care să ne procure o concluzie negativă.
Un exemplu de astfel de silogism este următorul:
„Dacă ceea ce are o valoare mai mică este un bine, ceea ce are o valoare mai mare este de asemenea un bine; dar bogăţia, care are o valoare mai mică decit sănătatea, este un bine; deci sănătatea este un bine".
Prantl (op. cit., I, p. 391) crede că toată această silogistică — Kati *nOloxr]ta* — ar putea fi doar o parte a unei silogistici mai vaste, care se împărţea după categorii, după cantitate, după calitate etc. cum va apărea mai tîrziu. O justificare a acestei presupuneri, ar fi, după el, **faptul** că Teofrast făcuse o analiză analogă în fizică, unde voia să analizeze mişcarea în cadrul fiecărei  categorii.
Tot astfel s-ar putea — şi ar fi natural să presupunem lucrul acesta — ca şi în teoria silogismului Teofrast să fi stabiiit categoriile ca normă şi agent.
9.3 CARACTERIZARE GENERALĂ

In încheierea acestui scurt examen al logicii la discipolii imediaţi ai lui Aristotel, vom face cîteva observaţii cu privire la trăsăturile logicii peripatetice  după moartea  fondatorului şcolii.
Imaginînd silogismele ipotetice, ca şi cele disjunctive sau de calitate, Teofrast şi Eudem nu au urmărit numai adevărul material pe care putea să-1 cuprindă silogismul categoric al lui Aristotel.

Cînd spun „Dacă *A* este, atunci *B* este", această propoziţie nu se mai referă cu nimic la realitate, ci numai la modul cum se articulează cei doi termeni *A* şi *B.* Cu alte cuvinte, silogismul ipotetic se desprinde de conţinutul lui, se desprinde de contactul cu realitatea şi funcţionează numai în propria lui exprimare. Pentru a studia formele raţionamentului, Teofrast şi Eudem, enunţîndu-le sub această formă ipotetică pe care am cercetat-o, le desparte şi de gîndire şi de realitate, le studiază în ele însele, în forma lor de exprimare, în articulaţia lor ca expresii. Silogismul nu mai reprezintă astfel „mecanismul naturii" ca în concepţia lui Aristotel, adevărul care este fundamentul ontologic al realităţii, el este numai un mecanism pur formal, luat în sensul de expresie — şi acesta este aspectul studiat de succesorii lui Aristotel.

Pentru Stagirit, gîndirea corespundea devenirii însăşi a realităţii, era însăşi această devenire în esenţa ei; pentru peripateticii de după el, adevărul nu mai este acordul gîndirii cu realitatea, sau, în ultimă analiză, acordul gîndirii cu ea însăşi, ci acordul expresiei gîndirii cu ea însăşi, coerenţa acestei expresii, consecvenţa ei, dezvoltarea acestei expresii într-un sistem compatibil de propoziţii afirmative şi negative.

Faţă de această concepţie este natural că logica s-a transformat, în şcoala peripatetică, într-o doctrină încheiată definitiv, care trebuia studiată şi învăţată; apar manuale şi catehisme, dar nu mai avem contribuţii importante. Imediat după Aristotel, logica se transformă într-o doctrină scolastică, care trebuie formulată în aşa fel ca să fie cît mai accesibilă învăţămîntului ei. De aici nevoia de a face o enumerare cît mai completă a tipurilor de judecăţi, tipurilor de silogisme etc, adică ceea ce apare în strîns raport cu gramatica.

Aspectul logico-gramatical al expresiei logice, în afară de nucleul ei noetic, este ceea ce interesează pe logicieni de acum înainte. Aceasta nu înseamnă că filozofii din şcoala lui Aristotel au părăsit complet doctrina maestrului; dar ei au împins cercetările de logică într-o direcţie care va rămîne predominantă ulterior: analiza logico-gramaticală.

Bibliografie

Lucrări generale

BOCHENSKI, J. M. *Formale Logik* (Freiburg-Mttnchen, 1962, Ed.

Ii-a).
J\NET, P. et **SEAILLES,** G. *Histoire de la Philosophie* (Ed. a XII-a, Paris, 1924).
KNEALE, W. and M. *The deoelopment of Logic* (Oxforci, 1964).
PRANTL, C. *Geschichte der ijDQih im Abendlande I* (Ed. a Ii-a, I.eipzi?, 1927).
ZELLER, ED. *Die Philosophie der Griechen* voi. II (Ed. a IV-a Leipzig, 1921).
Lucrări speciale
BARBOTIN, E. *La ţhenrie arixtntelicienne de l'intellect d'apret Theophrast* (Louvain et Paris. 1954).
BOCHENSKI, .T. M. *La logique de Theophrast* (Freibourg, 1947).
Capitolul X
LOGICA STOICILOR
10.1 CARACTERUL ŞI IMPORTANŢA LOGICII STOICE
După Teofrast şi Eudem, logica post aristotelică se îndreaptă către formalism, către studiul formelor gîndirii în ele însele, tendinţă care, de altfel, după cum am văzut, se manifestă şi la urmaşii direcţi ai lui Aristotel.
Această mişcare intelectuală îşi va atinge apogeul ei la logicienii din *şcoala stoică,* supravieţuind însă acestei şcoli şi continuînd, prin comentatorii latini, tot timpul Evului Mediu. întreruperea acestei linii are loc în Renaştere, cînd concepţia stoică despre logică este complet pierdută şi este descoperită, independent, de matematicianul Gottlob Frege, la sfîrşitul secolului trecut. Prin acesta logica matematică repune în valoare tot fondul logic al concepţiei stoice, fără să aibă însă nici un contact cu istoria acestei gîndiri.
Primul care a arătat această legătură între concepţia stoică şi concepţia predominantă astăzi în logica matematică şi în general în logică a fost logicianul polonez -Tfjn T.nkaninwing (în lucrarea: *Philosophische Bemerkungen zu mehrwertigen Systemen des Aussagenkatkuls, Comptes liendus des seances de la Soc. des Sciences et des Lellres,* Varsovie,*GEIŞ?
Cum remarcă H. Scholz în *Geschichte der Logik* (Berlin, 1931, p. 32), mulţi istorici ai filozofiei, dispreţuind speculaţiile logice ale stoicilor, s-au crezut dispensaţi să o mai menţioneze în scrierile lor, cum face Victor Brochard în *Etudes des philosophie ancienne et philosophie moderne* (Paris, 1926). Nici Emile Brehier în *Histoire de la Philosophie* (Paris, 1927) nu spune mai nimic despre logica stoicilor. Nu indiferenţa însă faţă de logica acestora a fost tratamentul cel mai vitreg care i s-a aplicat, ci

desconsiderarea ei totală, împinsă de unii dintre autori pînă la aprecieri dure, ca de exemplu, C. Prantl, care are calificativele cele mai grele pentru logica stoicilor *(Geschichte der Logik im Abendlande,* I, p. 408): platitudine, trivialitate etc. Pe Chrysippos, socotit cel mai mare dialectician al antichităţii după Aristotel, 11 consideră „un prototip al întregii mărginiri a şireteniei de şcoală" *(ein Prototyp aller Bornirtheit der Schulfuchserei).* Prantl crede chiar că „trebuie considerat ca un adevărat noroc că operele lui Chrysippos nu au ajuns în Evul Mediu, care s-ar fi sufocat desigur în această întinsă mocirlă a formalismului" *(in diesem ausge-dehnten Morasle des Formalismus).*

Aprecieri de felul acesta au contribuit, desigur, ca logica stoicilor să fie uitată timp de secole. De altfel, Prantl greşeşte cînd crede că Evul Mediu, necunoscînd operele lui Chrysippos, nu a cunoscut logica stoicilor. Vom arăta că logica stoică a fost bine cunoscută şi apreciată de scolastici, deşi nu numai operele lui Chrysippos, dar nici ale unui filozof stoic nu au mai parvenit în Occident.

Pe de altă parte, chiar istorici a căror obiectivitate este incontestabilă, cum este de exemplu, Eduard Zeller, nu găsesc nici o valoare acestei logici. După Zeller *(Die Philosophie der Griechen,* III, 1, p. 117), „stoicii au pierdut din vedere sarcina logicii care era să dea o imagine a operaţiilor reale ale gîndirii şi a legilor lor şi au căzut în cel mai infructuos formalism". Sistemul logic al stoicilor, datorat în special lui Chrysippos, este considerat de Zeller ca „un semn al scăderii productivităţii ştiinţifice".

v —

### 10.1.1 PRAGMATISM ŞI FORMALISM

Istoricii filozofiei sînt cu toţii de acord cu constatarea că perioada post-aristotelică din filozofia greacă este caracterizată printr-un pragmatism crescînd. Totuşi, puţini sînt aceia care au văzut consecinţele inevitabile ale



acestei concepţii: formalismul logic. Cei care au pus foarte bine în evidenţă legătura dintre pragmatism şi formalism sînt Lukasiewicz şi Scholz.

H. Scholz, în *Geschichte cler Logik,* atrage atenţia asupra acestei legături „neliniştitoare" *(unheimlich)* dintre un

formalism extrem cu un pozitivism extrem în teoria cunoaşterii, cum apare la stoici, şi care se iveşte din nou în timpul nostru, sub aceeaşi formă, o dată cu aşa-numita „Şcoală din Viena" *(Wiener Kreis).*

Abe! Rey scrie In acest sens în *La măturile de la pense'e scientifique en Grece* (Paris, 1939, p. 526): „Acest pragmatism care se dezvoltă a fost în mod precis ceea ce a făcut ca logica silogistică să fie respinsă în parte".

Dezvoltarea logicii după Aristotel, crede F. Enriques, are tendinţa de a se elibera de speculaţiile ontologice. Această tendinţă, scrie el în *L'evolution de la logique* (Paris, 1926, p. 25), se manifesta sub două aspecte:

1. Printr-un progres către formalismul logic, care descinde din studiul schemelor discursive din *Primele analitice.*
2. Printr-o revizuire a principiilor teoriei cunoaşterii care are ca scop originea şi valoarea conceptelor generale de unde pleacă ştiinţa demonstrativă.

Atmosfera timpului influenţa cercetările, dîndu-le un caracter practic prin îndrumarea lor mai mult spre studiul concretului şi părăsirea „esenţelor". Din acest punct de vedere, cele trei şcoli filozofice principale post-aristotelice, *şcoala stoică, şcoala epicureică* şi *şcoala sceptică,* au şi caracteristici comune, pe deasupra tuturor diferenţelor care le despart. Iată cum sintetizează aceste caracteristici Eduard Zeller în *Philosophie der Griechen* (voi. III, 1, p. 15): „Aceste trei şcoli, cu toate opoziţiile lor particulare, au două trăsături fundamentale: trecerea pe planul al doilea a interesului teoretic faţă de cel practic şi caracterul, propriu lor, al filozofiei practice".

Iată, prin urmare, linia filozofică generală a timpului, pe care se mişca gîndirea stoică. Problema pusă de Heinrich Scholz, evident, nu este rezolvată cu aceasta. Legătura dintre *pragmatism-nominalism-formalism,* care îi apare *unheimlich,* nu este explicată cu această constatare. Vom vedea mai departe, cînd vom intra în analiza gîndirii stoice, care este această explicaţie. Precizăm însă de pe acum că formalismul logic nu poate fi dezvoltat decît pe baza unei anumite concepţii despre gîndire şi mecanismul ei.

Apariţia filozofiei stoice — în centrul căreia se găseşte logica, dar o logică cu un aspect diferit de cel aristotelic — a fost explicată de mulţi istorici prin pătrunderea unui spirit oriental— asiatic — în gîndirea greacă.

Pentru lumea greacă de dinaintea cuceririlor lui Alexandru

Macedon, cetatea — *polis*— era anterioară şi familiei şi individului. (Aristotel: *Politica,* I, 2, 1253 a 19.) Apartenenţa reală a indivizilor la universalitatea cetăţii, cetatea dînd un sens individului, sugerează universalul aristotelic care acordă inteligibilitate individualului. Dar lumea creată de Alexandru nu mai este lume grecească; ea se transformă, devine cosmopolită, cetatea transformîndu-se in imperiu.

„O dată cu prăbuşirea **pof/s-ului,** scrie Ath. Joja, dispăreau independenţa, libertatea, democraţia, tradiţia, vechile cadre sociale şi politice începeau să trosnească; individul se simţea izolat de grupul său social-politic şi de cetatea sa; el se simţea stingher, îşi pierdea simţul acţiunii colective şi se preocupa de salvarea sa personală prin mijloace personale. Filozofiilor speculative le urmau filozofii de salvare, care lăudau apatia, ataraxia, suspendarea judecăţii, sau iluminarea mistică. Individualismul social sugera pe plan metafizic şi logic primatul individualului, al lui *Kath'he'kaston.*

Prin aceasta, universalul, *to katholou,* se pomenea decăzut din demnitatea sa metafizică şi logică.

LOGICA STOICILOR

197

Aristotel spunea într-adevăr: *„existentia est singularium, scientia est universalium".* Stoicii nu au reţinut de aici decît prima parte şi au conchis să individualul singur este existent, singur inteligibil şi obiect de ştiinţă" (Ath. Joja: *Condiţiile sociale ale logicii stoice ;* în: *Studii de logică,* II, p. 375).

în aceste condiţii, spune autorul, este natural ca universalul să fie considerat un simplu nume, din moment ce numai indivizii sînt reali. Nominalismul stoic este în directă legătură cu individualismul care succede declinului *polis-ului* şi întovărăşeşte ridicarea imperiilor elenistice.

10.1.2 ŞCOALA STOICĂ. ADEPŢII ŞCOLII ŞI LUCRĂRILE LOR. SURSE

*Şcoala stoică,* care este apreciată de Zeller ca una dintre cele mai surprinzătoare apariţii ale filozofiei post-aristotelice *(Eine von den ausffalendsten. Erscheinungen.,* op. cit., III, 1, p. 27), a fost întemeiată de Zenon din Citium, care vine pe la 320 î.e.n. la Atena. Acesta, după ce învaţă cu cinicul Krates, audiază şi pe Stilpon din Megara, luînd astfel, prin acesta, legătura cu megaricii, ceea ce desigur că a avut urmări, atît în ce priveşte concepţia stoicilor despre dialectică, cît şi problemele logico-gramaticale care au făcut atît de amplu obiectul logicii lor.

Zenon deschide apoi el însuşi o şcoală filozofică, alegîndu-şi ca loc pentru prelegerile sale Porticul Poikile— *Stoa Poikile—,* de unde şi numele de „stoici" (mai întîi, adepţii lui Zenon s-au numit „zenonişti").
Succesorul lui Zenon este Cleante, bine definit ca personalitate, dar mai puţin interesant ca filozof. Elevii lui Zenon au fost: Ariston din Chios (înclinat mai mult spre cinism), Herillos din Cartagina (care înclina spre peripatetism), Perseus (prieten cu Zenon), Aratus din Soli (poet, elev al lui Perseus), Dionis din Heraklea (din Pont), Sphairos din Bospor, Chremonides. In sfîrşit, succesorul lui Cleante la conducerea Porticului este Chrysippos din Soloi (Cilicia), discipol al lui Cleante şi desigur şi al lui Zenon. Chrysippos a fost socotit de cei vechi ca fiind „al doilea întemeietor al stoicismului".
Iată ce scrie Cicero în *Academicele* (II, 24): *Chrysippus, qui fulcire putatur porticum Stoicorum* („Chrysippon, care este considerat că a consolidat Porticul Stoicilor"). Tot el îl mai numeşte „coloana Porticului". Sau cum mai găsim în *Athenodorus* (VIII, 335 b: XpuaiTiJioţ *xbv* xf|ţ CTtoă; fiyenova „Chrysippos conducătorul Porticului").
Chrysippos (281 — 208 î.e.n) era un mare erudit al timpului şi avea o atît de mare şi amplă putere dialectică, încît i s a reproşat că expunînd prea bine teoriile adversarilor şi în particular obiecţiile acestora împotriva cunoaşterii prin simţuri, a procurat prin aceasta arme lui Carneade.
Diogene Laerţiu (op. cit., VII, 180) ne spune că „a fost un dialectician atît de renumit, încît foarte mulţi credeau că dacă zeii ar face dialectică — ei nu ar face alta decît aceea a lui Chrysippos".
El se distinge pe o linie proprie doctrinară faţă de ceilalţi stoici. Antipater a scris chiar o lucrare asupra diferenţelor dintre Cleante şi Chrysippos.
După el mai găsim încă pe stoicii: Eratostene din Cirenaica, Zenon din Tars, Diogene din Seleucia, Antipatros din Tars şi Arhedemos, Boethos din Sidon etc. Cu elevul lui Antipatros, anume Panethus, stoicismul ajunge la Roma, unde suferă unele schimbări.

De la stoicii din timpul Romei imperiale ne-au rămas unele tratate, de exemplu, de la Epictet, Marc-Aureliu, Heraclit, Cornutus ş.a., pe cînd de la stoicii greci, cu toată bogata lor

activitate, nu ne-au rămas decît cîteva fragmente. Aceste fragmente au fost colecţionate şi publicate de Arnim în *Stoicorum veterum fragmenta* „Fragmentele vechilor stoici" — (3 volume, Leipzig, 1903—1905). Pentru reconstruirea doctrinei logice a stoicilor există însă suficiente izvoare.

Sursa cea mai importantă se găseşte In cartea a Vil-a a celebrei lucrări a lui Diogene Laerţiu. *Despre vieţile şi doctrinele filozofilor.* Capitolul I al acestei cărţi, cel mai dezvoltat, este închinat lui Zenon; capitolele următoare, foarte scurte, slnt consacrate lui Ariston, Herillus, Dionis, Cleante, Sphairos; ultimul, ceva mai întins, este consacrat lui Chrysippos.

Alte izvoare se găsesc în: Cicero *(Academicele),* Sextus Empiricus *(Adversus Mathematicos),* Stobeu *(Eclogae* — extrase — *physicae el ethicae)* Simplicius *(Categoriile),* Plotin *(Enneadele),* Plutarch *(Contradicţiile stoicilor),* Seneca, Aulus Gellius, Alexandru din Aphrodisia etc.

Informaţii asupra logicii stoicilor se găsesc risipite şi în lucrările lui Galenus: *Historia Philosopha* şi *Institutio Logica* („învăţămîntul Logicii" în sensul de „Manual de Logică").

O adevărată istorie prescurtată a stoicismului o constituie manuscrisul care a fost descoperit în ruinele de la Herculanum şi care a fost publicat în 1875 de Comparetti.

Stoicii au avut, după cum am arătat, o productivitate literară extraordinară şi lista lucrărilor lor, care desigur nu e nici completă, nici exactă, pe care ne-o dă Diogene Laerţiu— este impresionantă. Într-adevăr, Zenon este citat cu 20 de lucrări, dintre care una pare să fie de logică pură — *Respingeri* (două cărţi) — ; Perseus, cu 11 lucrări; Ariston, cu 12 cărţi; Herillos, cu 13; Dionis, cu 9; Cleante, cu 50; Sphairos, cu 31. în sfîrşit, lui Ghrysippos i se atribuie cel puţin 311 cărţi, mai toate de logică: *Despre judecăţile logice, Despre judecăţile non-simple, Despre judecăţile nedefinite, Despre adevărata judecată disjunctivă. Cu privire la concluzii, Despre expresiile singulare şi plurale, Despre cuvinte, Despre aşezarea cuvintelor vorbite, Despre elementele vorbirii, Despre raţionamente* etc. şi cîteva tratate închinate exclusiv sofismului mincinosului. Am dat aceste cîteva titluri, care pot fi cercetate mai în amănunt în lucrarea lui Diogene Laerţiu, pentru a se vedea, chiar numai din aceste titluri, natura preocupărilor logice ale acestui dialectician, foarte strîns legate de gramatică.

Dintre scrierile stoicilor de după Ghrysippos pot fi pomenite cele ale lui Diogene din Seleucia: *Despre tehnica cuvintelor* şi

*Tehnica dialecticii.* Apoi cele ale lui Antipatros, ale lui Archedemos sau ale lui Posidonius, titlurile cîtorva din lucrările acestora păstrîndu-se încă.

## 10.1.3 IMPORTANŢA LOGICII ÎN FILOZOFIA STOICĂ

Importanţa dată de stoici logicii se datoreşte concepţiei lor filozofice generale şi în nici un caz nu poate fi atribuită interesului pentru jocul gratuit logico-gramatical, cum au afirmat unii istorici.

Stoicii credeau că universul este animat de un „foc universal", raţiunea lumii, sufletul omenesc fiind tot un foc, o părticică din „raţiunea universală".



Aceasta este „natura" care trebuie înţeleasă în două moduri: ca (pucnţ (natura fizică) şi ca ^oyog (logos), puterea universală creatoare, creatoare de asemenea de legi raţionale care guvernează realitatea. Această idee aparţine, de altfel, înaintaşilor lor. Ideea că ordinea universului presupune acţiunea unei inteligenţe apare, după cum am menţionat anterior, sub o formă perfect definită încă la Anaxagora. Inspiraţi de concepţia lui Platon, ei concep această inteligenţă ca sufletul universal, care generează şi organizează lumea. De aceea stoicii mai numeau inteligenţa universală şi *Logos Spermaticos* Aoyoţ ETTxpuaxiKOi; — *Raţiunea generatoare.*

Idealul înţeleptului, urmărit de stoici, este ca sufletul omenesc să se încadreze cît mai bine în sufletul universal, supunîndu-i-se în mod voluntar, fiindcă legile lui sînt de neînlăturat. *Lex naturae est lex divina* (legea naturii este'egea divină). Unitatea realităţii conduce astfel pe stoic la concluzia că realizarea înţelepciunii este posibilă numai prin cultivarea virtuţilor care duc la situarea lui efectivă şi naturală în ordinea naturii, care nu este decît o exprimare a raţiunii universale. Cultivarea logicii devine astfel o virtute, deoarece cu ajutorul ei înţeleptul stoic poate să se integreze în natură şi în raţiunea universală. In acest sens vom cita un pasaj din Diogene Laerţiu (VII, 47): „Dialectica, spun ei (stoicii), este indispensabilă şi este în sine o virtute (dpexfi) care cuprinde alte virtuţi particulare. Fără studiul dialecticii, susţin ei, înţeleptul nu se poate feri să nu greşească niciodată în raţionament; ea îi dă putinţa de a deosebi adevărul de eroare".

După ce descrie mai în amănunt logica stoicilor, Diogene

Laerţiu scrie (VII, 83): „Aceasta este deci logica stoicilor, prin care ei caută să stabilească punctul lor de vedere că un înţelept este un adevărat dialectician, deoarece toate lucrurile, spun ei, sînt deosebite cu ajutorul studiului logicii, tot ce intră în domeniul fizicii, ca şi tot ce aparţine eticii".

## 10.2 NATURA LOGICII ŞI ÎMPĂRŢIREA EI

După Prantl, stoicii şi-au putut permite să „schematizeze" şi să pună logica în forme scolastice, fiindcă ei au găsit-o gata făcută în opera lui Aristotel, iar opera lor a constat mai mult în alcătuirea unui catehism al logicii deja constituite.

Expunerea noastră va arăta însă că stoicii nu-şi imaginau logica aşa cum a conceput-o Aristotel şi unele rezultate obţinute de ei nu pot fi alăturate *Organon-ului.*

Este vorba de o orientare diferită, datorită unei concepţii diferite despre gîndire şi limbaj şi legile care le guvernează.

Stoicii împărţeau filozofia în trei părţi: *logica, fizica* şi *etica,* diviziune care era justificată după anumite criterii. Logica era, aşadar, o parte — nspoţ — a filozofiei; această idee s-a clarificat în special prin pole-micile pe care le-au purtat cu peripateticienii mai noi, logica fiind concepută



în accepţia acestora ca instrumentul (opyavov) întregii filozofii. Din cauza concepţiei lor panteiste, care cerea ca toate părţile întregului să fie în raporturi uniforme şi egale cu unitatea căreia îi sînt subordonate, stoicii au ajuns la concluzia că nici una dintre părţi nu ar avea prioritate asupra celeilalte şi că în fond ele formează o unitate. Prin urmare, există o legătură de natură între logică, fizică şi etică. Ideea aceasta, a unităţii ştiinţelor, era la baza acestei clasificări, dar nu din motive pur logice, ci ca rezultat al concepţiei lor generale filozofice. într-adevăr, pentru înţeleptul stoic, cele trei părţi ale filozofiei reprezentau trei virtuţi. Cu aceasta capătă un sens definit afirmaţia stoică, anume că înţeleptul trăieşte în acord cu natura, iar această formulă generală are astfel un caracter teoretic. (Vom lămuri mai departe această idee.)

Logica era împărţită la rîndul ei în *retorică* şi *dialectică.* Acestea însă nu se deosebeau decît în forma lor exterioară, prima fiind un discurs continuu *(oratio continua),* iar a doua desfăşurîndu-se în forma discontinuă a întrebărilor şi răspunsurilor. Dialectica era definită de Poseidonius ca „Ştiinţa a ceea ce este adevărat

sau fals, sau a ceea ce nu este nici adevărat, nici fals". In felul acesta, dialectica nu mai era o teorie ci o tehnică.
Stoicii sînt primii care au utilizat numele de logică, fără ca această denumire să se generalizeze în mod obişnuit, folosindu-se mai departe denumirea de dialectică. După Hirzel (Zeller, *Die Philosophie der Griechen,* III, 1, p. 65), primul care a utilizat termenul de „logică" este Zenon care a şi împărţit-o in *retorică* şi *dialectică.*
Dialectica era divizată, la rîndul ei, în două mari părţi: prima — ştiinţa „aceea ce exprimă", a exprimărilor verbale ((pcovf)) a doua —ştiinţa „a ceea ce este exprimat" prin aceste forme verbale (or||i(nv6peva). Aceste două părţi, pe care ei le subîmpărţeau mai departe în altele, erau numite de latini *verba et significationes* — vorbe şi semnificaţii.
Seneca (în Epistola 89) scrie: 8iaA,SKTiKr| *in daas partes dividitur: in verba et significationes, id est, in res qnae dicuntur et vocabula quibus dicuntur; ingens deinde sequitur utriusque divisio* („8iaA.EKiiKii — dialectica — se divide în două părţi: în vorbe şi semnificaţii, adică în lucruri care sint exprimate şi vocabule prin care acestea sînt exprimate ; urmează apoi o diviziune foarte mare şi a uneia şi a alteia din aceste părţi"). Această „diviziune considerabilă" *(ingens divisio)* nu ne-a parvenit însă.
Din relatările filozofilor antici rezultă că toată această diviziune a logicii şi studiul savant şi complet al fiecărei secţiuni se datoresc în cea mai mare parte lui Chrysippos. Iată, de pildă, ce scrie Cicero în *De Finibus* (IV, 4): *Quid? ea, quae dialectici nune tradunt et docent, nonne ab illis instituia sunt? De quibus etsi a Chrysippo maxime est elabi ratum, tamen a Zenone minus multo, quam ab antiquis* („Ce? Oare nu toate cîte ne învaţă acum dialecticienii au fost instituite de către aceia [stoicii] ? Despre care [lucruri], ceea ce s-a elaborat cel mai mult este de către Chrysippos, iar de către Zenon mult mai puţin decît de către cei antici").
Cicero atribuie tot ce s-a făcut în materie de dialectică, stoicilor şi peripateticilor. Deosebind în dialectică două arte — arta de a descoperi, *„ars inveniendi"* şi arta de a analiza (argumentele) *„ars disserendi"* Cicero

arată că stoicii s-au ocupat mult de ultima artă, iar de prima nu s-au atins de loc *(omnino ne attigerunt),* pe cînd peripateticii au

dat învăţături preţioase asupra artei de a inventa" (aluzie la *Topica* lui Aristotel).
Studiind formele verbale, stoicii au trebuit să studieze gramatica; mai mult, pentru că ei căutau să afle care sînt formele verbale corecte, pentru a elimina pe cele necorecte, şi modul cum se alcătuiesc cuvintele, au ajuns să se ocupe de poetică, metrică şi chiar de teoria muzicii, ba chiar şi de filozofia limbajului, iar concluzia lor finală a fost că poezia, ca şi sofistica, este un fel de \|/eu5f|c; ^oyoq (falsă vorbire).
In ceea ce priveşte ştiinţa semnificaţiilor — xo ar)aaiv6uevov — putem spune că pentru stoici cuvîntul avea un raport cu lucrurile desemnate — *xă* TcpâynaTa; în felul acesta ia naştere noţiunea de „semnificaţie a exprimatului", pe care stoicii o numeau xo XSKTOV, concept central în filozofia logicii stoice. *Lektân-u*| nu era obiectul însuşi, ci numai semnificaţia lui; el este o verigă intermediară între obiect şi gîndire, care articulează deci gîndul cu obiectul.
Cum pentru stoici tot ceea ce există este material, iar aceste *XeKză* nu au nimic material, ele sînt singurele care nu au o existenţă reală. De unde poziţia lor denumită în istoria filozofiei *nominalistă,* întrucît toate funcţiile logice vor fi legate de aceste A,SKT<X, care nu sînt altceva decît abstractul general.
Aceste ^.sKxâ vor fi tratate ca noţiuni generale, într-o *teorie a conceptului,* care va fi una din secţiunile ştiinţei semnificaţiilor, după aceasta va urma o teorie a conceptelor generale cele mai înalte — yEviKCBTaTa—■, care va fi teoria stoică a *categoriilor* şi la sfîrşit teoria *judecăţii* şi cea a *deducţiei.*
Cu ocazia teoriei judecăţii (judecata este ceea ce este adevărat sau fals) se pune problema criteriilor adevărului. *Teoria criteriilor,* considerată ca o parte a logicii, a preocupat foarte mult pe gînditorii stoici, dacă judecăm după numeroasele tratate scrise de ei care se referă la acest subiect: ea va deveni de fapt o introducere la teoria semnificaţiilor. In rezumat, putem schiţa următorul tabel al logicii stoice cu diviziunile ei principale:
Logica ***i***
Retorica
4 Dialectica
***I***
*(verbum)*
1. Fiziologia limbajului
2. Gramatica

3. Poetica
4. Teoria muzicii

**I** armaivouevov
*(significatio )*

1. Teoria criteriilor
2. Teoria conceptelor
3. Teoria categoriilor
4. Teoria propoziţiilor
5. Teoria raţionamentului

în cele ce urmează vom arăta în ce constau cele două părţi principale ale dialecticii: *verbum* şi *significatio.*



## 10.2.1 LOGICĂ ŞI LIMBAJ

Vom încerca să lămurim mai întîi problema raportului dintre gîndire şi limbaj în filozofia stoicilor, care este esenţială pentru înţelegerea exactă a logicii lor. Acestei chestiuni, deşi cunoscută în istoria filozofiei, nu i s-a acordat atenţia cuvenită nici azi, cînd logicii stoice i se acordă întreaga preţuire a matematicienilor şi logicienilor contemporani.

Pentru stoici, gîndirea nu poate fi concepută decît în exprimarea ei verbală. Limbajul şi gîndirea sînt atît de strîns legate între ele, încît nici nu pot exista separat. Sau cum formulează Paul Janet această idee: „omul vorbeşte fiindcă gîndeşte" şi „omul gîndeşte fiindcă vorbeşte". Vorbirea se identifică astfel cu gîndirea şi nu este decît gîndirea în devenirea ei.

Vocea ((pcovfi) era definită de stoici ca fiind un „aer lovit", deose-bindu-se de vocea animalelor, fiindcă este articulată şi emisă de gîndire.

Principiul conducător (fiyEuoviKOv) al existenţei omeneşti este aşezat de stoici in inimă, de unde radiază un curent — „un suflu" — pînă la laringe, pe care îl pune în vibraţie şi astfel este produsă vorbirea articulată. Cuvintele sînt compuse din sunete, dar aceste sunete nu sînt emise în mod arbitrar, ci ele imită proprietăţile lucrurilor care sînt înscrise în aceste sunete.

Printr-o analiză etimologică ei căutau să descifreze din cuvinte aceste proprietăţi, ceea ce justifică în mod teoretic cercetările lor logico-grama-ticale.

Analiza etimologică a cuvintelor aşa cum o înţelegeau stoicii este desigur departe de a fi ştiinţa contemporană a etimologiei. Deşi nu posedăm amănunte asupra acestei ştiinţe etimologice stoice, după concepţia lor despre legătura dintre vorbire şi

gîndire ne putem da seama că ea trebuie să fie o etimologie în sensul în care o înţelegeau vechii indieni.
Şi pentru filozofii antici ai Indiei, cuvîntul — mai mult chiar, scrierea lui — nu avea nimic întîmplător, ci exprima prin caracterele lui fonice sau grafice conţinutul lucrului pe care-1 desemna. în vechea Indie exista o ştiinţă denumită *Nirukta* — derivată din *Vede* — care interpreta, după anumite reguli tradiţionale, cuvintele. Desigur că această ştiinţă a interpretării etimologice trebuie să le fi parvenit stoicilor din Orient, dat fiindcă cei mai importanţi dintre ei se trag din Asia Mică şi fac o legătură între filozofia grecească şi cea orientală, legătură care a fost subliniată de mulţi istorici ai filozofiei.
Se vede cît de puţin este înţeleasă doctrina logică stoică de acei care cred că logica lor degenerase în gramatică.
Stoicii fiind materialişti, concepeau sufletul ca fiind material. După concepţia lor exista, după cum am arătat, un paralelism între „sufletul lumii-foc", răspîndit In tot universul pe care îl întreţine, şi sufletul omenesc, tot „foc" răspîndit, de asemenea, în tot corpul pe care îl întreţine. întrucit, după ei, această „substanţă caldă" este intim legată de sînge, sediul ei se găseşte în piept şi anume în inimă.
LOGICA STOICILOR
203
Din această parte conducătoare (f|uen6viKov), care, de altfel, era numită şi raţiunea (8iavor|TiK6v), porneau nişte sufluri sau curente —■ care erau cele şapte părţi ale sufletului — la cele cinci simţuri, la organele procreaţiei, iar unul dintre ele la organul vocal, prin care se exprimă raţiunea, elementul hegemon. Legătura dintre gîndire şi vorbire apare astfel esenţială, indestructibilă, vorbirea devenind exprimarea directă a gîndirii, fiind, de fapt, gîndirea însăşi explicită, pe cînd gîndirea „în piept" este gîndirea implicită.
10.2.2 SIGNIFICATIO - ŞTIINŢA A CEEA CE ESTE EXPRIMAT
Vom intra acum în examinarea teoriei semnificaţiilor, luînd pe rînd în discuţie fiecare din diviziunile ei. Am văzut că limbajul — semnul — 0r|uaîvov — era indestructibil legat de gîndire; pe de altă parte gîndirea nu poate funcţiona numai cu semne, ci în baza unei semnificaţii — oTjuaivouevov — a semnului. Pentru a înţelege bine logica stoicilor trebuie să avem prezent mereu faptul că semn şi semnificat sînt două aspecte izolate numai metodologic, pentru studierea lor, dar ele sînt două feţe ale aceluiaşi lucru, care este actul de gîndire.

10.2.2.1 Teoria criteriilor

Teoria criteriilor este de fapt o teorie a cunoştinţei care trebuie să răspundă problemei: care este criteriul sau semnul după care reprezentările noastre pot fi declarate adevărate sau false ? Acest criteriu (semn) nu poate să fie în conţinutul faptelor de conştiinţă, deoarece fiecare cunoştinţă are un conţinut propriu şi individual şi deci nu în acest conţinut particular poate fi găsit criteriul general al adevărului, ci numai în forma reprezentărilor noastre.

Prin urmare, această problemă se poate reduce la următoarea întrebare: ce fel de reprezentări duc la cunoştinţe corecte, care activitate a puterii de reprezentare este chezăşia adevărului? (Ed. Zeller: *Die Philosophie der Griechen,* III, 1, p. 72).

Această problemă fusese pusă încă de primii stoici, Zenon şi Gleante, dar noi o cunoaştem mai mult sub forma pe care a luat-o la Ghrysippos.

Teoria stoică a cunoaşterii este empiristă; Ghrysippos voia să arate cum ajunge experienţa să se transforme în concept, şi deci criteriile adevărului au un caracter pur pragmatic.

Iată cum redă Zeller această teorie (op. cit., III, 1, p. 73):

Toate reprezentările — (pavxaaiai — trebuie explicate ca fiind originar o acţiune a reprezentatului — (pavxacrTov — asupra sufletului. La început — la naştere — sufletul este o *tabula rasa,* pe care percepţia va înscrie un conţinut. Cum stoicii erau materialişti, acţiunea obiectelor asupra sufletului o imaginau în sens propriu, iar Cleante a şi comparat-o în mod real cu amprenta pe care o lasă o pecete în ceară. Ghrysippos a adus o interpretare



ceva mai subtilă acestei concepţii mai vechi, considerînd că reprezentarea este o schimbare produsă în suflet de obiect.

In *Despre vieţile şi doctrinele filozofilor* (VII, 46—50), Diogenc Laerţiu arată care este exact concepţia stoicilor despre reprezentare şi diferenţa de concepţie dintre Zenon şi Chrysippos în această problemă.

„Reprezentarea — (pavxacia — este o imprimare — turn-OCiţ — asupra sufletului; numele este foarte potrivit împrumutat de la imprimarea făcută de un inel pe ceară".

Diogene Laerţiu spune însă, ceva mai jos, că în tratatul *Despre suflet,* Chrysippos a arătat că nu trebuie să luăm „imprimarea" în sensul literal al tiparului unui sigiliu, deoarece nu-i cu putinţă

să presupunem că un număr de asemenea imprimări se pot face în unul şi acelaşi loc, de la unul şi acelaşi obiect.
Reprezentarea este înţeleasă ca aceea a obiectului real, concordînd cu acel obiect, şi a fost întipărită, imprimată şi presată în felul unei peeeţi pe suflet, cum nu s-ar putea întîmpla dacă ar veni de la un obiect care nu ar avea o existenţă reală. în concepţia lui Zenon că „reprezentarea este o imprimare" Chrysippos înlocuieşte termenul de „imprimare" prin termenul (x^oicocriş,. schimbare sau modificare, astfel că definiţia reprezentării devine acum „reprezentarea este ev modificare în suflet" — âAAoicociţ ev TŢJ
Aşadar, sufletul vine în lume ca o foaie albă de hîrtie pe care percepţia sensibilă va scrie ceva. Din percepţie se naşte amintirea, din mai multe amintiri de aceeaşi natură se naşte experienţa; prin gîndire, din aceste experienţe suprapuse în amintire, se nasc conceptele.
Iată dar cum se ajunge la cunoaştere după stoici. Să vedem acum care sînt, după ei, criteriile adevărului; sau cînd găseau ei că o reprezentare sau un concept sînt adevărate ?
Aceste criterii, după cum se poate deduce din tot ce am spus mai înainte, vor avea — în acord cu întreaga filozofie stoică — două caractere:
1. Unul subiectiv; reprezentările fiind de ordin subiectiv, oricare ar fi semnul adevărului lor, cu necesitate el trebuie să fie un semn subiectiv.
2. Al doilea, de ordin practic, aşa cum reiese din formularea lui Zeller (III, 1, p. 83): „Stoicii răspund printr-un postulat practic: adevărată este acea reprezentare care ne reprezintă un lucru real aşa cum este".
Aici apar termenii stoici fundamentali în teoria criteriilor, prin care ei deosebeau reprezentările adevărate — *ăXr|Qelq* (pavxaoiai — de reprezentările neadevărate. Pentru stoici, garanţia — criteriul — unor rajrrezentări adevărate stă în conştiinţă: evidenţa lor în conştiinţa noastră este criteriul adevărului lor (idee foarte apropiată de concepţia de mai tîrziu a lui Descartes a ideilor clare şi distincte, dar care apare cu mult mai bogată în conţinut decît la acesta). Reprezentările care nu au aprobarea conştiinţei noastre nu sînt evidente şi deci trebuie respinse.
Stoicii introduc, pentru desemnarea acestor reprezentări veridice şi neveridice, două denumiri specifice filozofiei lor:
— *reprezentarea cataleptică* — (pavxcaia **KaTCfÂ,T)7rnKf|,**

care are aprobarea conştiinţei, ca urmare a şocului provocat de evidenţa reprezentării;
— *reprezentarea acataleptică* — **qxxvtaoia** &Ko.TcA,r|TiKfi care nu are aprobarea conştiinţei. j
Concepţia stoică, însă, a oscilat, sau, poate este mai bine să spunem, a evoluat, fiindcă, deşi se arată că în criteriul reprezentărilor şi conceptelor

stă evidenţa lor, totuşi, conceptele folosite metodic trebuie să fie demonstrate ştiinţific pentru a fi adevărate.
Despre variaţia criteriilor în concepţia stoicilor ne informează Diogene Laerţiu (op. cit. "VII, 54): „Stoicii declară că criteriul adevărului este reprezentarea cataleptică, adică ceea ce vine de la un obiect real, cum spune Chrysippos, în cartea a douăsprezecea a Fizicii sale, Anti-patros şi Apollodorus. Pe de altă parte, Boethos admite o pluralitate de criterii, anume raţiunea, ■senzaţia, dorinţa şi ştiinţa, pe cînd Chrysippos, în prima parte a lucrării sale *Despre raţiune,* se •contrazice pe sine şi declară că singurele criterii sînt senzaţia şi anticipaţia — jtpo^T|\|/ic;.
Aceasta din urmă este concepţia naturală a noţiunilor generale. Alţii însă dintre vechii stoici declară drept criteriu raţiunea dreaptă; aşa face Posseidonius în tratatul său *Despre •criterii.*
Un termen specific este acela de anticipaţie, în filozofia stoică „prolepsis"— 7tpo^.T|V|/ic:; el semnifică o certitudine anticipată a unor cunoştinţe.
Stoicii concepeau întreg universul solidar, făcut din aceeaşi stihie — focul —, iar sufletul omenesc, fiind o frîntură din focul cosmic, are o legătură de natură cu întreaga realitate, o legă-tură de „simpatie" prin care anticipează unele cunoştinţe.
Toate aceste criterii ale reprezentărilor adevărate au o baza subiectivă şi istoricii filozofiei au văzut în această bază subiectivă a adevărului şubrezenia concepţiei stoice despre criterii. Vom remarca totuşi că se trece, în general, cu vederea un alt aspect al problemei. Stoicii au legat în mod consecvent atitudinea şi activitatea filozofului de concepţia lui teoretică: filozofia este valabilă dacă poate aduce pe filozof la înţelepciune. într-un pasaj din *Adversus Mathematicos* **(VII,** 397), Sextus Empiricus arată că aprobarea despre care vorbesc stoicii „este tot atît în puterea noastră cît sînt liotărîrile voinţei noastre şi înţeleptul se deosebeşte de nebun mai puţin prin

convingere, cît prin activitate". Credem că această afirmaţie poate fi interpretată astfel: pe lîngă evidenţa conştiinţei, care acordă valoarea de adevăr unei reprezentări, activitatea practică a aceluia care a aprobat această reprezentare confirmă sau infirmă garanţia subiectivă acordată unei reprezentări. Cele două criterii sînt complementare: criteriul reprezentărilor cataleptice (pur subiective), cu criteriul activităţii practice a aceluia care admite aceste adevăruri. Aşadar, dacă se poate spune că întreg criteriul de adevăr al unei reprezentări stă în acest KataX.r|7iTiK6v, în această putere de convingere, pe care o are intrinsec reprezentarea adevărată şi care se explicitează în conştiinţa noastră, nu e mai puţin adevărat că pe înţelept, care, prin urmare, este presupus a avea reprezentări adevărate, îl recunoaştem după activitate şi că, deci, un criteriu de ansamblu al adevărului reprezentărilor este obiectiv şi poartă asupra laturii lor practice.

10.2.2.2 **Conceptul**

Am văzut care era concepţia despre reprezentări a stoicilor. Putem schematiza astfel teoria lor materialistă despre formarea conceptelor: cunoaşterea pleacă de la senzaţii, care conduc la reprezentări, iar acestea vor da, printr-un travaliu intelectual, conceptul.



Prin urmare, senzaţiile sînt supuse unei elaborări intelectuale care are ca rezultat conceptul. Acest proces intelectual se desfăşoară pe una din următoarele şase căi deosebite (Diogene Laerţiu, op. cit., VII, 53):

1. *Prin contact direct* ne vin noţiunile lucrurilor sensibile.
2. *Prin asemănare* — Ka9'6ixoi6Ttixa — noţiunile a căror origine este în ceva ce se află în faţa noastră, ca de exemplu, noţiunea despre Socrate, de la bustul lui.
3. *Prin analogie* — KaG'dvaA,oyiav — se nasc noţiunile care vin pe cale de amplificare, ca aceea de ciclop, sau prin micşorare, ca aceea de pigmeu.
4. *Prin transpoziţie* — K<XT<X *]xexâQEG|q* — cum ar fi noţiunea de fiinţă cu ochi pe piept.
5. *Prin compunere — xaxă ovvQsaiţ* — noţiunea de hipocentaur.
6. *Prin opoziţie* — icat' svavTicoaiţ — noţiunea de moarte.

Cicero, în *De Finibus Bonorum et Malorum* (III, 10), sintetizează teoria stoică a formării conceptelor astfel: *Cumque rerum*

*notiones in animis fiant, si aut usu aliquid cognitum sit aut conjunctione aut similitudine aut collatione rationis, hoc quarto, quod exlremum posui, boni notitia fada est* („însă noţiunile lucrurilor se formează în suflete dacă ceva este cunoscut sau prin experienţă, sau printr-o sinteză mentală, sau pe baza unei asemănări sau, în sfîrşit, cu ajutorul raţionamentului şi prin acest al patrulea şi ultim mod de formare, ajungem la noţiunea de bine"). Deci, s-ar putea spune că în principal sînt două căi de formare a noţiunilor generale: 1) o cale pasivă şi 2) una activă. Acesta este sensul în care ne transmite Sextus Empiricus doctrina stoică a formării conceptelor. „în general orice inteligibil se concepe pe două căi principale: fie pe calea unei impresii clare, fie pe calea unei intervenţii active a intelectului" *(Adversus Mathema-ticos,* III, 40).

Oricare ar fi modul de formare a conceptelor, punctul de plecare în elaborarea lor este, după cum am arătat, senzaţia.

Stoicii au mai admis însă şi o altă împărţire a conceptelor.

1. Conceptele formate în mod natural şi spontan, ceea ce a făcut pe unii istorici să creadă că stoicii au admis existenţa unor idei înnăscute. Acestea sînt numite de ei:

— prolepseis — *npoXi*||*yeiq* — certitudinea anticipată, sau

— primele principii — xoivoi evvoiai — punctul de plecare în orice ştiinţă.

2. Conceptele formate printr-o elaborare raţională, metodică, „sînt elementele ştiinţei posedate cu certitudine şi nezdruncinare datorită raţionamentului" — ETtva-rfmriv Kax&A.r|\|Av daipaA.fj duetârcTCOTOv UTTO A.6you.

Conceptul general, după cum am arătat, fiind doar rezultatul unei elaborări intelectuale, nu are nici o existenţă reală; de unde această concepţie specială a stoicilor despre natura noţiunilor a fost denumită nominalistă, în sensul că pentru ei conceptele sînt doar nume.

Iată cum consideră Sextus Empiricus *(Adversus Matkematicos,* VII, 11) că raţionau stoicii pentru a arăta că ideile generale nu sînt materiale, deci nu au existenţă decît în intelectul nostru: „Lucrurile sînt toate de natură corporală; cuvîntul este o mişcare a aerului; actul gîndirii este o mişcare a materiei sufletului: deci conţinutul gîndirii — X,£KTOV sau este imaterial".



Prin urmare, universalul nu are nici o realitate, este o abstracţie

şi dacă înţelegem bine concepţia stoică, conceptul general este un fapt specific uman, căruia nu i se poate acorda nici un alt sens.
Cu aceasta ajungem la concepţia foarte interesantă şi delicată a stoicilor despre *lekton* — XXKTOV. Teoria stoică a lectelor este destul de dificilă şi Prantl ar avea dreptate să considere fundamentele logicii stoice de natură psihologică, dacă ei nu ar depăşi însă conceptul în tehnica raţionamentului pe care o vor dezvolta.
*Lekton*-|*x*| este conţinutul gîndirii, nu este cuvîntul care exprimă, ci ceea ce se exprimă; el se distinge de lucrurile exprimate de gîndire, de cuvintele care traduc această gîndire, este o verigă intermediară între obiect şi gîndire.
Aşadar, *lekton* era gînditul, şi între obiect şi numele lui, se naşte acest *lekton,* care este conceptul general. Puterea gîndirii nu sesizează în XEKTOV concretul particular şi corporal, dat de senzaţie, ci numai abstractul şi anume abstractul general.
Iată un pasaj din Sextus Empiricus *(Adv. Math.* VIII, 11), în care acesta explică ce înţelegeau stoicii prin *lekton:* „Stoicii spun că lucrurile care sînt în raport sînt de trei feluri: semnificatul — o-rmatvop.Evov — cel care semnifică — or]|iaîvov şi lucrul — xon %(xvov. Cel care semnifică este chiar sunetul, de exemplu numele de Dion; semnificatul este lucrul însuşi, care prin acest sunet (anume) este făcut clar (...) de exemplu Dion însuşi. Acestea sînt două lucruri corporale, anume sunetul (numele) şi lucrul, şi [mai există] unul incorporai, anume semnificaţia lucrului, *lekton-vd,* care este adevărat sau fals".
De asemenea, găsim definiţia *lekton-ulm* la Diogene Laerţiu (op. cit., VII, 63): „Prin *lekton* ei [stoicii] înţeleg ceea ce corespunde unei reprezentări raţionale" — cpavxaoia
în *Formale Logik* (p. 137), I.M. Bochenski nu traduce cuvîntul *lekton,* căruia li dă totuşi o interpretare etimologică. După el cuvîntul *lekton* are originea In verbul Xsyeiv =■ a spune, deci înseamnă *„Das Gesagte =* ceea ce este spus", ceea ce se vorbeşte cu sens deplin — *sinnvoll.*
Bochenski previne însă că nu trebuie să se interpreteze *lekton-ul* ca un obiect — gînd, cum ar fi *conceptus subjectivus* din terminologia scolastică, ci, dimpotrivă, pentru a vorbi în limbajul lui Frege, Bochenski crede că interpretarea cea mai justă ar fi de „sensul expresiei" — *der Sinn des Ausdruckes,* sau în termeni scolastici, *conceptus objectivus,* ceea ce este înţeles în mod obiectiv.

Acest caracter de expresie gîndită, ca fiind obiectiv adevărată, credem că poate fi sensul *leklon-u|ui,* odată ce el poate fi adevărat sau fals.

**Definiţia şi clasificarea conceptelor.** Diogene Laerţiu (op. cit., VII, 61) ne dă următoarea definiţie a conceptului la stoici: „această reprezentare a minţii, care deşi nu este nici o substanţă, nici o calitate, totuşi este ca o substanţă şi o calitate". Dar iată cum ne prezintă el definiţia în concepţia acestora (op. cit., VII, 60): „Antipatros, în prima carte a scrierii sale *Despre definiţii* spune că definiţia — 6"po<; — este o propoziţie care indică obiectul său în mod analitic şi complet, sau după Chrysippos, în cartea sa *Despre definiţii,* este o redare a particularităţii". Şi în continuare, vorbind despre





descriere, explică: „Descrierea — ujroypacpfi — este o propoziţie care ne prezintă lucrurile într-un mod sumar sau este o definiţie mai simplă, îndeplinind funcţiile unei definiţii. Genul este cuprinderea într-un singur tot a unui număr mai mare de obiecte de gîndire indivizibile; de exemplu, animal, pentru că aici sînt cuprinse diferitele feluri de animale".

Ce este atunci esenţa unui lucru existent ? Nu este nici ideea transcendentă a lui Platon, nici *eidos-n|* imanent al lui Aristotel, ci este pur şi simplu un total de atribute care permit să deosebim lucrul în cauză de un altul.

Această definiţie este pur nominală, iar Chrysippos a enunţat-o astfel: „definiţia este ceea ce este propriu lucrului definit".

Despre definiţie, stoicii au scris nenumărate tratate, fiind foarte mult discutată, dacă judecăm după fragmentele rămase de la ei. Găsim la stoici şi o definiţie a definiţiei: „definiţia este o propoziţie în care subiectul şi atributul pot fi substituite unul altuia", adică o propoziţie reciprocă. Cu aceasta, între concept şi definiţie este o echivalenţă, conceptul îşi pierde caracterul lui ontologic din filozofia aristotelică şi capătă o funcţie formală — gramaticală.

în legătură cu definiţia apare divizunea genurilor în specii. Dar din moment ce universalul nu are nici o existenţă reală, diviziunea nu mai are un caracter ontologic, ca la Platon şi Aristotel, ci se reduce la o operaţie *formală.*

Diviziunea — Siaipeaiţ — este definită de stoici astfel (Diogene Laerţiu, op. cit., VII, 61): „Diviziunea genului înseamnă împărţirea lui în speciile lui maxime, de exemplu: animalele

sînt raţionale sau iraţionale".
Logicienii din şcoala stoică au acordat o deosebită importanţă diviziunii genurilor — clasificării, aşezării genului pe rubrici. Ei distingeau mai multe feluri de diviziuni (Diogene Laerţiu, op. cit., VII, 61):
1. *Contra-diviziunea* — dvxi5iafpeGi<; — diviziunea antitetică, care împarte genul prin calităţi contrare, de exemplu cu ajutorul negaţiei: toate lucrurile sînt bune sau nu sînt bune.
2. *Subdiviziunea* — U7io5iaip£oig — diviziunea aplicată la o diviziune precedentă. De exemplu, după ce am spus „dintre toate lucrurile cîte există, unele sînt bune, altele nu sînt bune" continuăm „şi dintre acelea care nu sînt bune unele sînt rele, iar altele sînt indiferente".
3. *Repartizarea* — nspianoq — aranjarea genurilor după locurile în care se află: de exemplu, dintre lucrurile bune, unele se raportează la suflet, altele la corp.
Aşadar, la stoici, clasificarea conceptelor se face prin încatenarea lor unul de altul: genul cuprinde mai multe specii, specia este cuprinsă în genul din care face parte. Cel mai înalt gen — yeviKcbxaTOV — este acela care nu mai are un alt gen deasupra lui; este, ceea ce ei spuneau, acel „T{" al lucrului, în sfîrşit, ceea ce este mai special — sî5iK(bTO.TOv — este ceea ce nu mai are nici o specie dedesubt — este individul.
Stoicii determinau un concept printr-o *tabula logica,* în care dezvoltau diviziunea conceptului în toate speciile lui şi prin suma acestor caractere obţinute căpătau noţiunea generală respectivă.
LOGICA STOICILOR
**20)**
•
Iată un exemplu de o astfel de *tabula logica* (Prantl, *Geschichte der Logik im Abendlande,* I, p. 425), care se găseşte sub diverse forme la comentatorii stoicilor:
£cbov . (animal)
d}i6yov (neraţional)
xsxparcouv (patruped)
***i***
(care nechează)
î)X.aKTlKOV
(care latră)
**1**
(raţional)

***i***
6VT]x6v (biped)  (muritor)
***i***
dGdvaxov (nemuritor)
Dacă se face suma: animal, neraţional, patruped, care latră, totalul dă noţiunea de cîine; dacă se face suma: animal neraţional, patruped, care nechează, totalul dă noţiunea de cal.
■
10.2.2.3 Teoria categoriilor
Stoicii pornesc de la teoria categoriilor aşa cum a fost formulată de Aris-totel, dar o critică şi se îndepărtează de ea.
La Aristotel, după cum s-a văzut, categoriile erau cele mai înalte genuri, în care intrau toate lucrurile din lume. Dar Aristotel nu acceptase deasupra acestor genuri un gen suprem care să le cuprindă (cum ar fi fost existenţa, care la el nu era o categorie). Stoicii suprapun acestor categorii un gen superior. Din textele pe care le avem rezultă că la început stoicii au înţeles prin această categorie supremă, care le cuprinde pe toate celelalte, existenţa. Cum însă, pentru ei, numai existenţa materială era reală, pentru a deosebi realul de ireal, stoicii de mai tîrziu au înlocuit categoria de existenţă cu aceea nedeterminată de Ceea: **„ti".** Rezultatul acesta trebuie că s-a datorat unui proces doctrinal mai lung în şcoala stoică.
Ce este acest xi ? Iată cum îl explică Seneca într-o scrisoare către Luci-lius (Epistola 58): „Genul generalissim — *ceea ce este* — nu are nimic deasupra lui: principiul lucrurilor, el le domină pe toate. Stoicii vor să pună însă deasupra un alt gen superior (...) Primul gen este, în ideea unora dintre stoici, ceea ce ei numesc *ceva — quiddam.* Iată de unde le vine această idee. în natură sînt lucruri care există şi lucruri care nu există. însă natura cuprinde chiar şi pe acestea din urmă, care apar în imaginaţie, cum sînt centaurii, giganţii, şi toate celelalte creaţii fantastice ale spiritului, cărora s-a convenit, să li se dea o formă deşi ele nu au o substanţă".

O primă diviziune; privită în mod mai „larg", prima categorie universală *Ceva* cuprindea două categorii: corporalul şi incorporalul. în mod obişnuit însă, stoicii au acceptat o diviziune a categoriei xi în patru categorii sau specii ale genului

generalisim. Avem dar următoarea *tabula logica* a categoriilor stoice:

TI — *Ceva*

1. Substratul — xo fmoKeiuevov.
2. Calitatea — xo TTOIOV.
3. Starea — xo *nâq* sxov.
4. Relaţia dintre stări — xo rtpoţ xi *n&c,* e^ov.

Prima dintre aceste categorii — substratul — desemnează materia unui lucru ca atare, făcînd însă abstracţie de orice determinare. Stoicii făceau o •deosebire între substanţa generală sau materie şi între materia lucrurilor particulare (distincţie care este de origine aristotelică, materia primă şi materia secundă). Materia generală nu este susceptibilă să fie mărită sau micşorată, pe cînd materia lucrurilor particulare poate fi mărită sau micşorată. Cu alte cuvinte, substanţa — substratul categorial al stoicilor — era o materie încă necantificată, ceea ce scolasticii vor spune *materia prima,* spre deosebire de *materia secunda* sau *materia signata quantitate.*

A doua categorie, calitatea, determină materia nedeterminată şi o face să fie ceva definit. Calităţile, împreună cu substratul, formează lucrurile particulare şi speciale. După A. Trendelenburg ele corespund, în această legătură a lor, *eidos-xdui* aristotelic, dar pe cînd acesta este imaterial la Aris-totel, la stoici calităţile sînt ceva corporal. (Zeller, op. cit., III, 1. p. 101).

în celelalte două categorii intră orice nu este esenţial sau ceea ce este întîmplător legat de conceptul unui lucru.

Astfel, starea este ceea ce se poate afirma despre un lucru întîmplător, fără a fi în raport cu altceva: mărimea, calitatea, locul, timpul, acţiunea, pasiunea, posesiunea, mişcarea, starea particulară, adică tocmai categoriile aristotelice din care s-a scos numai categoria substanţă.

în ceea ce priveşte relaţia, aici avem alte determinări: stînga, dreapta, paternitate, rudenie etc.

Trebuie subliniat faptul că aceste patru categorii sînt în raport între ele, în aşa fel că fiecare cuprinde pe cea următoare, în ordinea dată mai sus, pe cînd la Aristotel acestea sînt independente, ceea ce constituie o deosebire esenţială. Rezultă din cele arătate că pentru stoici acelaşi lucru poate să aparţină la mai multe categorii deodată, ceea ce nu era posibil în sistemul de categorii al lui Aristotel.

Bochenski *(Formale Logik* p. 131) susţine după A. Trendelenburg *(Geschichte der Kalego-rienlehre,* Berlin, 1846),

părerea că în logica stoică aceste categorii nu trebuie considerate ca cele mai înalte genuri sub *ceva:* categoriile nu sînt concepute de stoici ca şi cum „substratul" ar fi predicatul unui lucru existent, iar altui lucru existent i-ar conveni predicatul „relaţia", ci toate categoriile convin fiecărui lucru existent şi orice categorie presupune pe cea precedentă.

10.2.2.4 **Teoria propoziţiilor**
**Ce este judecata.** Veritabila logică stoică începe de la studiul judecăţilor şi al propoziţiilor oare le exprimă. în teoria judecăţii se va manifesta în mod deosebit spiritul formalist al stoicilor şi aici vom putea să înţelegem sensul acestui formalism şi chiar al preocupărilor lor gramaticale exagerate.
Sîntem, credem, mult mai aproape de spiritul logicii stoice, dacă intitulăm capitolul care tratează despre judecată „teoria propoziţiilor", decît cum face, de exemplu, Prantl sau Zeller care vorbesc despre o teorie a judecăţii — *die Lehre vom Urteil* — la stoici. Într-adevăr, judecata va fi considerată numai din punct de vedere formal; caracterul ei nu mai este acea djroqxxvcnţ, contactul luminos dintre subiect şi predicat, care, la Aristotel, provoca relaţia dintre termenii unei judecăţi, ci un caracter pur formal: judecata este ce este susceptibil să fie adevărat sau fals. Iată cum ne redă această idee Diogene Laerţiu (op. cit. **VII,** 65):
„Judecata — d^icoua — este ceea ce este adevărat sau fals — d^icojaa EGT(V: 6 âcrciv âX-rjGeg ti \|/s08og; o expresie completă — jrpăjiua *amoxeXeq* — în ea însăşi, care neagă sau afirmă, după cum spune Chrysippos în ale sale *Definiţii dialectice,* de exemplu: *E ziuă,* sau *Dion se plimbă.* Cuvîntul grecesc pentru judecată derivă de la verbul «a judeca» — d^ioco —, prin care se arată acceptarea sau respingerea; pentru că atunci cînd spui: *Este ziuă,* pare că accepţi faptul că este ziuă".
— Se vede că judecata este concepută ca un tot în sine susceptibil să ia două valori: adevărul şi falsul. Ea este concepută astfel ca o expresie — o propoziţie — capabilă să primească valoarea „adevăr" sau „fals". Aceasta însă este o concepţie pur formală a judecăţii, care nu mai este considerată decît în expresia ei formală — propoziţia.
Pentru acest motiv stoicii schimbă terminologia peripatetică. Aristotel numea judecata logos — *Xbyoc,* —, pe cînd stoicii,

după cum s-a văzut din pasajul de mai sus, îi dau numele de axiomă — d^icoua.
însăşi interpretarea termenului de axiomă, dată de Diogene Laerţiu — că se trage de la verbul a judeca — d!;i6co — (care are de altfel mai multe semnificaţii apropiate, a preţui, a valora, a admite etc.) arată că înţelesul axiomei este de a avea valoare (de adevăr sau fais). Şi la Aristotel am întîlnit termenul axiomă, dar acesta era un adevăr admis fără demonstraţie.
Dacă cercetăm autorii clasici care s-au ocupat, în vechime, de teoriile logice ale stoicilor, nu mai poate exista nici un dubiu asupra caracterului formal acordat de ei judecăţii, pe care au considerat-o ca propoziţie.
Iată ce ne spune Aulus Gellius în *Nopţile Atice* (VIII, 8): „Orice propoziţie care prezintă un sens deplin şi complet şi care este prin urmare adevărată sau falsă, iată ceea ce dialecticienii (stoici) numesc â^icoiia şi ceea ce M. Varro desemnează prin cuvîntul *proloquium".*
De asemenea, Cicero, în *Academicele* (II, 30), ne spune că stoicii dau axiomei definiţia că este ceea ce este adevărat sau fals: *illa definitio, effatum est id, quod aut verum aut falsum sit.*
Această definiţie a propoziţiei, că este ceea ce este adevărat sau fals şi numai ceea ce poate fi adevărat sau fals poate fi o propoziţie, este şi concepţia actuală a logicii matematice, unde propoziţia s-a redus la un simplu simbol, la o variabilă susceptibilă să ia două valori, adevărul şi falsul.
**Clasificarea propoziţiilor.** Cu predilecţia lor pentru diviziuni şi subdiviziuni, stoicii au făcut o clasificare amănunţită a propoziţiilor — d^irotiata. O primă împărţire dual ă a propoziţiilor este următoarea:
1. *Propoziţii incomplete* sau eliptice — *iXXinf[* — construite, de exemplu, numai dintr-un verb, cum ar fi „el scrie" = ypdşei.

2. *Propoziţii complete* — aoxoxsA/n — prin această expresie înţele-gînd ceea ce este exprimat complet. Numai această categorie de propoziţii erau considerate de stoici ca fiind capabile să fie adevărate sau false.
In afară de aceste propoziţii incomplete şi complete, stoicii mai deosebeau o serie de propoziţii după modalitatea exprimării lor. Iată, după Diogene Laerţiu (op. cit., VII, 65), aceste propoziţii: 1) interogative (două speţe); 2) imperative ; 3) propoziţii de. jurămînt; 4) de rugăminte ; ■5) ipotetice; 6) explicative; 7) prin care ne adresăm cuiva; 8) de mişcare; 9) de îndoială.

Cum observă Prantl *(Geschichte der Logik im Abendlande,* I, p. 442), din această listă lipsesc propoziţiile prohibitive şi acelea care exprimă teama; dar, faţă de modul amănunţit cum studiau stoicii problemele, este mai curînd probabil că cei care ne-au transmis această listă a propoziţiilor să ne-o fi transmis incomplet.

Să intrăm acum în studiul propoziţiilor complete a acelora care sînt singurele ce pot exprima adevărul sau falsul — *ăXr|Qf|q* sau \|/su5oc;.

0 primă împărţire a acestora ne duce la două categorii fundamentale de propoziţii complete:

1. *Propoziţiile simple* — U7tA,ă *ăZ,ito|iaxa* — , care sînt compuse numai din subiect şi predicat;
2. *Propoziţiile non-simple* — oux'ouiXa d^ub(iaxa — propoziţii compuse •din cele simple.

Vom face observaţia, o dată mai mult, că această diviziune a propoziţiilor este diviziunea din logica matematică actuală şi nu sînt altceva decît propoziţiile *atomare* şi *moleculare* ale lui Russell.

Judecăţile simple erau şi ele împărţite după cantitate şi calitate. Sextus Empiricus în *Adversus mathematicos* (VIII, 96) ne arată, cu exemple, în ce ■constă această diviziune a propoziţiilor.

1. *După cantitate:*

*a)* determinate — dbpur|ieva — de exemplu: acest om pe care-1 arătăm cu degetul este aşezat;

*b)* nedeterminate — dopiaxa—, de exemplu: cineva este aşezat;

*c)* medii — |xsaa —, de exemplu: Socrate este aşezat.

2. *După calitate:*

A. *Afirmative:*

*a)* propoziţia simplă sau afirmativă — KaxriYopiKov —, de exemplu: Dion sse plimbă;

*b)* propoziţia indicativă — KaxayopsuxiKov —, de exemplu: acesta (arătat) se plimbă.

B. *Negative:*

*a)* propoziţia propriu-zisă negativă — ocrccxpaxiKov —, de exemplu: nu •este ziuă;

*b)* propoziţia negativă — dpvrixiKov —, formată cu termeni negativi ca: nici unul, nimeni etc.; de exemplu: nimeni nu se plimbă;

*c)* propoziţia privativă — oxeprixiKov —, unde intră un cuvînt compus •cu particula privativă *a*; de exemplu: acest om este

neiubitor de oameni —
*d)* propoziţia hipernegativă — uTtepcnrocpaxiKov — formată cu o negaţie ■dublă; de exemplu: nu, nu este ziuă — OUK fmspa OUK eaxi.
LOGICA STOICILOR
213;
Cu aceasta însă stoicii nu au terminat studiul propoziţiilor negative,,. întrucît o altă parte a acestui studiu se ocupa cu poziţia negaţiei înăuntrul propoziţiei: negaţia putea nega predicatul, subiectul sau chiar numai copula.
întreg acest studiu analitic al propoziţiilor simple era făcut pentru a înţelege construcţia propoziţiilor complexe — ei le spuneau non-simple — „ care sînt formate prin articularea propoziţiilor simple între ele.
O propoziţie non-simplă poate fi formată fie din articularea unei propoziţii simple cu ea însăşi, fie din legarea ei cu altele, diferite, această legătură fiind realizată prin conjuncţii. Vom sublinia faptul că acceptata legăturii unei propoziţii cu ea însăşi — ceea ce nu se utiliza în practică — arată incontestabil că stoicii concepeau această legătură independent de conţinutul propoziţiei; ceea ce interesa deci era forma expresiei, forma logico-gramaticală. De exemplu, ei spuneau: „dacă este ziuă, este ziuă", ceea ce logicienii contemporani vor numi principiul identităţii.
Cum sînt mai multe feluri de conjuncţii cu care se pot lega propoziţiile-simple între ele, dînd naştere astfel la propoziţii non-simple, caracterizate-fiecare prin conjuncţia respectivă, vom găsi o serie de asemenea propoziţii,,, care de altfel sînt acelea studiate de logica actuală sub numele de *funcţii de adevăr,* şi vom vedea, chiar la stoici, pentru ce li s-a dat acest nume.
Iată aceste propoziţii non-simple ale stoicilor, aşa cum ni le redă Diogene-Laerţiu (op. cit., VII, 71), care afirmă că le înfăţişează după cartea lui Chrysip-pos, anume *Dialecticile,* şi după *Arta dialecticii* a lui Diogene (din Babilon).
1. *Propoziţia ipotetică* — xo auvnu^evov — construită cu ajutorul conjuncţiei „dacă" — Eî —, de exemplu: dacă este ziuă este lumină.
2. *Propoziţia adjunctă* — xo Trapă cuvr|uuevov — construită cu con-^ juncţia „deoarece" — £7rei8f] —, de exemplu: deoarece este ziuă, este luminăm
3. *Propoziţia copulativă* — xo auuTTETrXsyusvov — construită

cu conjuncţia-, „şi" — KCU — de exemplu: este ziuă şi este lumină.
4. *Propoziţia disjunctivă*—TO SiE^Euyusvov — construită cu conjuncţia „sau" — f]—, de exemplu: sau este ziuă sau este noapte.
5. *Propoziţia cauzală*— xo CUTUOSEC; — construită cu conjuncţia „fiindcă"-(din cauză că) — 8I6TI—, de exemplu: fiindcă este ziuă este lumină.
6. *Propoziţia comparativă* — xo Siaaccpouv — construită cu conjuncţia „decit" — fj — de exemplu: este mai mult ziuă decît noapte.
7. In sfîrşit, mai avem citată de Diogene Laerţiu şi *propoziţia non-simplă** formată numai cu negaţia unei propoziţii simple, ca de exemplu propoziţia, „nu este ziuă", formată prin negarea propoziţiei „este ziuă".
Bineînţeles că stoicii trebuie să se fi ocupat de toate posibilităţile de a construi propoziţiii compuse cu ajutorul celor simple. Deşi nu cunoaştem toate acestea în amănunt, totuşi, deducerrt că numărul propoziţiilor compuse, studiate de ei, trebuie să fi fost enorm, judecind după o> informaţie pe care ne-a transmis-o Plutarh în *Chestiuni de Symposium* (VII, 9), care spune că Chrysippos, în *Despre definiţiile dialectice,* ar fi susţinut că numai cu zece propoziţii simple se pot face mai mult de un milion de propoziţii non-simple. Matematicianul Hipparch i-a arătat însă prin calcul că cu zece propoziţii afirmative se pot face numai 103 049 propoziţii non-simple, iar-cu zece propoziţii simple negative se pot face 310 952 propoziţii non-simple.
Dintre toate aceste propoziţii non-simple, stoicii socoteau cu mult mai importante decît celelalte, pe acelea ipotetice şi disjunctive. Prantl (op. cit.%
**is**

I, p. 446) spune că ei dădeau importanţă deosebită acestor genuri de propoziţii compuse, fiindcă ele „coordonau funcţiile sintactice ale celorlalte", iar pe de altă parte, fiindcă ei acordau o valoare obiectivă acestor categorii de propoziţii, ca expresie „a formalismului lor extrem şi a celui mai brutal empirism". Noi însă credem că stoicii trebuie să fi observat că acestea formau propoziţiile iniţiale cu ajutorul cărora se puteau exprima celelalte şi de aceea le-au considerat fundamentale.
Stoicii au cunoscut proprietatea „interdefinisabilităţii"

functorilor logici (conectivelor), adică faptul că unele propoziţii compuse pot fi definite prin altele. Acest lucru a fost pus în evidenţă de Benson Mates în lucrarea *Stoic Logic,* p. 55 (Berkeley ang Los Angeles, 1961). După Mates, descoperirea acestei proprietăţi trebuie datată pe la anul 250 i.e.n. şi nu cum au făcut unii istorici, care au atribuit-o logicienilor din evul mediu sau lui Leibniz.

Cicero atribuie lui Chrysippos următoarea recomandaţie: propoziţia *„Dacă cineva s-a născut sub Steaua Ciinelui, atunci el nu se va ineca tn mare"* să fie înlocuită cu *„Nu amindouă: cineva s-a născut sub Steaua Ciinelui şi se va ineca in mare".* Cu alte cuvinte, implicaţia (materială) se poate defini ca negaţia unei conjuncţii logice:

P D q = *Df* ~ (p, ~ q)-

Tot Cicero dă şi următorul exemplu: în loc de a spune *„Cercurile mari de pe o sferă se impart unul pe altul in jumătăţi"* să se spună *„Nu amindouă : există cercuri mari pe o sferă şi acestea nu se impart unul pe altul in jumătăţi".* (Ambele exemple în: *De Fato,* 15, 16).

Galenus dă un alt exemplu: disjuncţia „Sau este ziuă sau este noapte" înseamnă acelaşi lucru ca şi propoziţia condiţională „Dacă nu este ziuă, atunci este noapte" (Galenus: *Institutio Logicae,* 9). Mates este de acord cu Lukasiewicz că aceasta arată că stoicii erau conştienţi de definiţia (din logica matematică) care exprimă tocmai exemplul dat de Galenus:

Şi acum să intrăm în analiza judecăţilor non-simple, al căror adevăr va depinde numai de adevărul sau falsitatea propoziţiilor componente, de raportul în care se află valorile lor de adevăr.

Stoicii au început prin a se ocupa mai întîi de propoziţiile în raport contradictoriu — *xo* &VTIKSUUSVOV — raport care, după cum afirmau ei în mod expres, avea loc între propoziţiile afirmative şi negative, adică acestea nu erau diferite, din punct de vedere al expresiei lor formale-gramaticale, decît prin negaţie; de exemplu „este ziuă" şi „nu este ziuă".

Aceste propoziţii erau socotite de stoici contradictorii. în afară însă de această contradicţie totală ei mai deosebeau şi *contrariul — xo evavziov.* Să luăm un exemplu: Virtuţii i se opune non-virtutea, aceasta din urmă cuprinde însă diverse noţiuni, cu totul deosebite. Astfel „calul", ca şi „piatra", care nu sînt virtuţi sînt de asemenea şi „non-vicii", fiindcă noţiunile de „cal" şi „piatră" sînt şi în afară de „viciu", deci cad şi sub sfera

„non-viciu". Stoicii spun în acest caz că există o opoziţie de contrarietate în negaţie, deoarece unuia şi aceluiaşi lucru — ca în exemplul nostru noţiunii „cal" ■— i se pot opune lucruri opuse — „virtutea şi viciul".
Din cele ce s-au spus pînă aici, rezultă că dintre propoziţiile contradictorii numai una poate fi adevărată, cealaltă fiind necesarmente falsă, dar nici o propoziţie nu poate fi în acelaşi timp şi adevărată şi falsă.
Acestea sînt principiile logice, afirmate de stoici în mod pur gramatical, adică cu referinţă la structura formală a propoziţiei.
LOGICA STOICILOR
215
Plecînd de la aceste principii, concepute în modul cel mai riguros, ei ajungeau la concepţia consecventă că din aceste două propoziţii contradictorii: *„A* va fi" şi *„A* nu va fi", necesitatea uneia, chiar în momentul cînd vorbim, exclude posibilitatea celeilalte şi adevărul lor este predeterminat. Cicero *(De divinatione,* I, 55) ne va explica această cencepţie stoică despre predeterminare astfel: *Ex omni aeternitate ţluens veritas sempiterna* („adevărul etern care decurge din toată veşnicia").
După cum ştim, în ceea ce priveşte liberul arbitru, Aristotel acceptase că unele propoziţii, referitoare la viitorul contingent sînt numai posibile, şi deci nu pot fi declarate adevărate sau false mai înainte ca lucrurile să se întîmple. (Vezi întreagă această discuţie în capitolul Aristotel). Stoicii, care erau determinişti, nu voiau să lase nici o posibilitate de decizie în viitor şi lucrurile la ei erau total şi fatal predeterminate în adevărul sau falsitatea lor^
Se pare că cel mai Înverşunat apărător al acestei teorii a fost Chrysippos. Din această cauză,. Lukasiewicz a denumit logicile polivalente, care admit o slăbire a principiului terţului exclus, adică admit mai multe valori pentru propoziţii decît numai adevărul şi falsul, *logici nechrysippiene.*
**Adevărul propoziţiilor.** In cele ce urmează vom vorbi despre adevărul propoziţiilor în logica stoică şi în special despre adevărul propoziţiilor non-simple.
în ceea ce priveşte adevărul propoziţiilor simple, Chrysippos a dat următoarea definiţie, care exprimă în întregime concepţia empiristă şi formalistă a şcoalei stoice: adevărat — â^ri0f|<; — este aceea ce există faptic şi are o. contra-parte contradictorie, iar fals — \j/e05o<; — este ceea ce nu există faptic, dar are o

contraparte contradictorie.
Această definiţie ingenioasă, deşi Prantl o găseşte „trivială", credem că este esenţială pentru concepţia stoică şi pentru orice concepţie logico-empiristă.
Pentru a se vedea lipsa de înţelegere cu care a fost studiată logica stoicilor de către istorici, vom reproduce un pasaj datorit lui C. Prantl, cu privire tocmai la adevărul şi falsitatea propoziţiilor non-simple la stoici *(Geschichte der Logik im Abendlande,* I, p. 453).
„Şi mai violent se înfăţişează acest mod de a trata neştiinţific şi lipsit de inteligenţă acolo unde se arată principiile după care propoziţiile non-simple sînt adevărate sau false. Cu greu s-ar mai putea găsi ceva în vreunul din domeniile literare sau de activitate spirituală care să egaleze lipsa de demnitate şi stupiditatea arogantă a flecărelii stoice asupra judecăţilor ipotetice, disjunctive, cauzale etc."
Toate aceste „flecăreli" sînt însă „funcţiile de adevăr" ale logicii matematice actuale, care au o importanţă covîrşitoare în orice sistem de calcul propoziţional.
A. *Valoarea de adevăr a propoziţiei non-simple ipotetice* — TO <rovr|U|is-**vov** d^ico|xa. Sextus Empiricus *(Adversus Mathematicos,* VIII, 112) ne spune următoarele despre propoziţia non-simplă ipotetică — ceea ce-astăzi numim implicaţie. Philon spunea că o propoziţie (ipotetică) este adevărată dacă ea nu începe cu adevărul şi sfîrşeşte cu falsul. După el se naşte o propoziţie (ipotetică) adevărată în trei cazuri şi numai într-un al patrulea caz este falsă. Astfel (1), cînd începe cu adevărul şi sfîrşeşte cu adevărul, este adevărată, de exemplu: „dacă este ziuă, este lumină"; (2) cînd începe cu falsul şi sfîrşeşte cu falsul este adevărată, de exemplu: „dacă_

pămîntul zboară, pămîntul are aripi"; (3) la fel (este adevărată) dacă începe cu falsul şi sfîrşeşte cu adevărul, de exemplu, „dacă pămîntul zboară, pămîntul există" ; (4) este falsă numai atunci cînd, începînd cu adevărul, se termină cu falsul, de exemplu, „dacă este ziuă, este noapte", căci, dacă este ziuă, propoziţia „este ziuă" este adevărată — şi aceasta este propoziţia anterioară; şi propoziţia „este noapte" este atunci falsă şi aceasta este propoziţia posterioară.
Stoicii aveau denumiri tehnice pentru propoziţiile membre ale propoziţiei non-simple ipotetice. Astfel, propoziţia iniţială a

implicaţiei ipotetice era numită f|younsvov, iar propoziţia terminală era numită Â,fiyov.
Iată acum tabelul de valori al propoziţiei non-simple ipotetice, după valorile de adevăr pe care le iau respectiv propoziţia anterioară şi posterioară (Diogene Laerţiu, op. cit., VII, 81).
*Propoziţia iniţială* (r)yoL)USvov)
adevărat fals fals adevărat
*Propoziţia terminală (ir|yov)*
adevărat fals
adevărat fals
*Propoziţia non-simplă ipotetică*
(GUVT]H|I£VOV)
adevărat adevărat adevărat fals
Propoziţia ipotetică compusă falsă era numită de stoici propoziţia ipotetică „rea" sau „nevalabilă" — xo poxOnpov auvr||.i|.ievov. Fiecare din celelalte cazuri formează deci, după Philon, o propoziţie ipotetică valabilă (justă) — TO oyisţ aovr|[!| isvov — şi anume cînd nu se trece de la o propoziţie iniţială adevărată la una terminală falsă (Sextus Empiricus, *Schiţe pyrrhoniene,* II, 110). Aceasta este exact definiţia actuală a implicaţiei russel-liene: nu poate fi cazul ca prima propoziţie să fie adevărată şi a doua falsă.
Vom mai sublinia că Ghrysippos a mai adăugat la aceste criterii încă unul: o propoziţie ipotetică este adevărată dacă contradictoria propoziţiei terminale se opune propoziţiei iniţiale. De exemplu: în propoziţia ipotetică „dacă este ziuă, este lumină", contradictoria celei de a doua este „nu este lumină", care se opune primei propoziţii „este ziuă"; aşadar propoziţia ipotetică dată este justă.
Acest criteriu este pur formal, fiindcă nu exprimă decît lucrul următor: o propoziţie ipotetică este justă, dacă prima şi negaţia celei de a doua nu sînt adevărate simultan.
De asemenea, o propoziţie ipotetică este falsă dacă negaţia propoziţiei terminale nu se opune propoziţiei iniţiale, de exemplu: „dacă este ziuă, Dion se plimbă", căci afirmaţia „Dion nu se plimbă" nu este incompatibilă cu propoziţia iniţială „este ziuă" (Diogene Laerţiu, op. cit., VII, 73).
B. *Valoarea de adevăr a propoziţiei non-simple disjunctive—io* 5is^euy|ievov d^icona. In legătură cu propoziţia non-simplă disjunctivă, stoicii deosebeau două categorii de disjuncţie:
*a)* Disjuncţia numită astăzi exclusivă, formată din două

propoziţii legate prin „sau" şi care avea semnificaţia: sau una sau alta dar nu amîndouă.
LOGICA STOICILOR
217
Aulus Gellius *(Nopţile Atice,* XVI, 8) ne spune următoarele despre această disjuncţie: „Există un alt tip de c^icojxa, pe care grecii o numesc SxE^EUyuivov şi noi *disjunctum,* propoziţie disjunctivă. De exemplu: plăcerea este sau imnă sau rea sau nici bună nici rea. *(Aut malum est voluptos, aut bonum, aut neque bonum, neque malum est).* Toate elementele propoziţiei şi contradictoriile lor, pe care grecii le numesc prin cuvîntul âvTiKEÎLisva, trebuie să fie de asemenea incompatibile între ele".
Iată acum valorile de adevăr ale disjuncţiei exclusive, aşa cum le dă Aulus Gellius: *Ex omnibus, quae disjunguntur, unum esse verum debet, falsa cetera* („Din toate elementele disjuncţiei unul singur trebuie să fie adevărat, celelalte false").
Prin urmare, această disjuncţie exclusivă, în care nu se poate ca propoziţiile componente să fie toate adevărate, corespunde compunerii latine făcute cu conjuncţia *aut* — sau: *aut — aut.*
*b)* Tot la Aulus Gellius (op. cit. XVI, 8) găsim şi *disjuncţia inclusivă,* în care una sau mai multe propoziţii pot fi simultan adevărate, fără să se excludă, deşi pot să fie toate false. Acest fel de disjuncţie era numită de greci 7iapa5ieteoyuivov (subdisjunctivă).
G. *Valoarea de adevăr a propoziţiei non-simple conjunctive* — xo ouii7re-7tXeyuEvov â^ieo^ia. Aulus Gellius în acelaşi loc ne spune: „Ceea ce grecii numesc au(j.7t£7iA,synsvov noi numim *conjunctum* sau *copulatum,* propoziţie copulativă. De exemplu: *P. Scipio, fiul lui Paulus, a fost consul în două rînduri, a dobîndit onorurile triumfului, a îndeplinit funcţia de cenzor şi a fost în timpul cenzoratului colegul lui L. Mummius.* Dacă unul din elementele unei propoziţii copulative este fals, chiar dacă celelalte sînt adevărate, propoziţia este falsă.
într-adevăr, să adăugăm la acest exemplu: şi *el a învins pe Annibal în Africa,* ceea ce este fals, tot restul, ceea ce este pus în bloc — *conjuncte* — devine fals, numai prin adăugarea acestui element fals, pentru că ceea ce se afirmă simultan nu este adevărat *(quia simul dicentur, vera non erunt)."*
D. *Valoarea de adevăr a propoziţiei cauzale* — xo amâSsq d^ico|j.a. Diogene Laerţiu (op. cit. **VII,** 74) face precizarea că

stoicii considerau adevărată o propoziţie cauzală dacă începe cu o propoziţie adevărată şi se termină cu o propoziţie care li este consecinţa şi nu dacă iniţiala este consecinţa terminalei, ca de exemplu: „Deoarece este ziuă, este lumină", căci din „este ziuă" urmează în mod necesar „este lumină", dar din „este lumină" nu urmează că „este ziuă". O propoziţie cauzală este însă falsă dacă începe cu o propoziţie falsă sau se termină cu o propoziţie care nu e consecinţa primei sau are o propoziţie iniţială care nu concordă cu propoziţia terminală, ca de exemplu „Din cauză că este noapte, Dion se plimbă".

Din textele vechi care ne vorbesc despre propoziţiile nonsimple şi adevărul lor reiese că stoicii au cunoscut ceea ce astăzi se numeşte *incompatibilitatea, echivalenţa* şi unele proprietăţi ale acestor „functori" (cum sînt numiţi în logica matematică).

**Modalitatea propoziţiei.** Stoicii s-au ocupat şi de modalitatea propoziţiilor. Nu avem informaţii mai precise asupra teoriei stoice a modalităţilor,





totuşi din unele texte reiese că ei au discutat aceste noţiuni chiar în componenţa propoziţiilor non-simple, ipotetice, disjunctive, cauzale etc.

Diogene Laerţiu (op. cit., VII, 75) spune: „Unele lucruri sînt posibile, altele imposibile, unele necesare, altele nenecesare. Este posibil ceea ce se admite să fie adevărat, cu condiţia ca nimic din împrejurările externe să nu-1 împiedice de a fi adevărat, de exemplu: *Diodes trăieşte.*

Imposibil este ceea ce nu se admite să fie adevărat, de exemplu: *Pă-mîntul zboară.*

Este necesar ceea ce, pe lîngă că este adevărat, nu admite să fie fals sau, chiar dacă ar admite să fie fals, este împiedicat de a fi astfel de împrejurări exterioare, ca de exemplu: *Virtutea este utilă.*

Nu este necesar ceea ce este adevărat, dar poate totuşi să fie fals, dacă sînt condiţii exterioare care să împiedice (faptul), de exemplu: *Dion se plimbă.*

O propoziţie verosimilă — sC^oyov d^îcojia — este aceea care are mai multe şanse să fie adevărată, de exemplu: *Voi fi In viaţă — mtine.*

Boeţiu, în comentariul său la *Despre interpretare* a lui Aristotel, ne defineşte modalităţile, după stoici, astfel: *Stoici vero possibile quidem posuerunt, quod susceptibile esset verae*

*praedica-tionis nihil his prohibentibus, quae cum exlra sint, cum ipso tamen fieri contingunl, impossibile autem, quod nullatn unquam suscipiat veritatem aliis extra eventum ipsius prohibentibus; nece-ssarium,quod cum verum sit, falsam praedicationem nulla ratione suscipiat.* („într-adevăr, stoicii au admis că posibilul este ceea ee este susceptibil de o predicaţie adevărată, nimic neopunindu-se [acestei predicaţii], care fiind independentă poate avea loc Insă cu ceea ce este dat; dar imposibilul este ceea ce nu presupune niciodată adevărul, alte lucruri independente de eveniment opunîndu-se; necesarul este ceea ce fiind adevărat sub nici un motiv nu presupune o predicaţie falsă.")

Vom observa încă în legătură cu modalitatea propoziţiilor că ele apăreau şi în propoziţia non-simplă, ipotetică. într-adevăr, Alexandru din Aphrodisia în *Comentariul la Primele analitice* (70 *a)* ne informează că Chrysippos considera că o propoziţie ipotetică care are propoziţia iniţială „posibilă" şi propoziţia terminală „imposibilă" este adevărată. într-adevăr, spunea Chrysippos, dacă se exprimă propoziţia „dacă Dion a murit, atunci acela de acolo este mort", şi în acelaşi timp se indică Dion cu degetul, propoziţia iniţială este posibilă dar a doua, deoarece Dion este arătat cu degetul, este imposibilă.

Tot astfel, în propoziţia ipotetică „dacă este noapte, atunci nu este ziuă acum" — şi se arată că afară este ziuă — partea a doua este imposibilă în condiţia de fapt, dar prima este posibilă; totuşi, propoziţia ipotetică este adevărată, căci dacă este noapte, atunci nu este zi.

Acest mod de a argumenta nu era străin de argumentul Kipieîxav Xoyoţ — argumentul dominator, pe care l-am întîlnit la megarici şi pe care stoicii ii combăteau. Se pare totuşi că şi în această problemă opiniile stoice au variat. După Cleante şi Antipatros există un posibil care nici acum nici în viitor nu este adevărat şi că din posibil nu urmează niciodată imposibilul, dar că nu tot ceea ce s-a întîmplat deja este necesar (teza megarică).

Alţii, dimpotrivă, susţineau contrariul, anume că posibiliul este ceea ce nu este adevărat nici acum nici în viitor, dar că tot ce s-a întîmplat deja este necesar şi din posibil poate să urmeze imposibilul (Cf. Prantl, op. cit., I, p. 465).

De aceasta se leagă şi concepţia lui Chrysippos că anumite evenimente care nu vor avea loc niciodată slnt totuşi şi rămîn posibile. Astfel, după cum ne raportează Cicero *(De Fato,* 12)

Chrysippos ar fi susţinut „că nu era necesar ca Cypselus să domnească la Corint, chiar dacă oracolul ar fi afirmat acest lucru cu o mie de ani înainte".

După cum se vede, apar aici diferenţe notabile intre stoici şi megarici şi de aceea am susţinut cînd am vorbit de şcoala megarică, că legătura dintre ei şi stoici este făcută mai mult de istoricii moderni, în special de Lukasiewicz şi Bochenski.
B. Mates (op. cit., p. 40) vede această opoziţie dintre concepţia lui Chrysippos şi a **lui** Diodor Chronos, dar nu acordă nici o semnificaţie acestei deosebiri de vederi. Discuţia aceasta poate fi urmărită mai pe larg In Zeller: *Die Phitosophie der Griechen,* **III,** 1; p. **110.**

### 10.2.2.5 **Teoria raţionamentului**

Am crezut mult mai potrivit să intitulăm teoria argumentării la stoici, teoria raţionamentului, decît teoria silogismului, deoarece ei neglijează teoria silogismului categoric aristotelic şi se ocupă de raţionamentul ipotetic, care, după cum se va vedea, are o formă deosebită.
Silogismele categorice, tratate pe larg de Aristotel, au fost socotite de ei necorecte din punct de vedere formal, dar corecte totuşi în ceea ce priveşte materia lor. (Alexandru din Afrodisia ne raportează acest lucru în comentariul său *Ad Analytica Priora).*
Ce este un raţionament? Iată definiţia stoică a argumentului (Sextus Empiricus, *Schiţe Pyrronniene,* II, 136): „Un argument este un sistem compus din premise şi o concluzie. Se spune că premisele acestuia sînt propoziţiile — d^ico(idxa — adoptate prin consimţămîntul nostru pentru stabilirea concluziei, iar concluzia este propoziţia stabilită de premise. De exemplu, în acest argument: *Dacă este ziuă, este lumină, dar este ziuă, deci este lumină;* propoziţia *deci este lumină* este concluzia. Celelalte sînt premisele".
Terminologia stoică arată şi ea că este vorba de altceva decît silogismul aristotelic. Prima premisă a raţionamentului ipotetic se numeşte *Ierna* — Xfjnna; cea de a doua, sau „adăugată", se numeşte *proslepsis* — 7ipocrXrnin<;; iar concluzia se numeşte *epiforă* — ercicpopâ.
Forma este figura raţionamentului; de exemplu: „Dacă primul este, este şi al doilea; dar primul este, deci este şi al doilea".
Raţionamentul figurativ este compus şi din formă şi din

conţinut: „Dacă Platon trăieşte, el respiră, dar primul este adevărat, de aceea şi al doilea este adevărat". Raţionamentul figurativ a fost introdus cu scopul ca atunci cînd avem argumente complexe lungi să nu mai repetăm premisa adăugată, dacă este lungă, şi pe urmă să arătăm concluzia, ci să putem ajunge la concluzie pe un drum cît mai scurt posibil: „dacă primul, atunci al doilea" (Diogene Laerţiu, VII, 77).

Într-o primă diviziune argumentele se împart în două categorii:

1. Argumente neconclusive — Xoyot d7i8pavtiKOt, în care propoziţia contradictorie faţă de concluzie nu este incompatibilă cu conjuncţia premiselor, de exemplu: „Dacă este ziuă, este lumină, dar este ziuă, deci Dion se plimbă".
2. Argumente conclusive — ^oyoi TiâpavriKOi — în care nu apare posibilitatea din primele.

Argumentele conclusive se împart la rîndul lor în alte două categorii: argumente adevărate şi false.



— Argumentele adevărate sînt acelea în care combinaţia dintre premise este validă, dar şi premisele şi concluzia reprezintă fapte adevărate.

— Argumentul este fals, dacă nu respectă condiţiile argumentului adevărat. O altă diviziune a argumentelor este:

1. Argumente demonstrabile — d7r65eiKxiicoi — care au nevoie de demonstraţie pentru a fi justificate, cum sînt diversele categorii de silogisme, demonstrate în *Primele analitice* de Aristotel.
2. Argumente fără demonstraţie — ctva7r65eiKTiKov sau OUK dnoSeiKTiKoi

— care nu au nevoie de o demonstraţie, şi care sînt modurile de argumentare stoică, de care se va vorbi mai jos.

Această împărţire este specifică logicii stoicilor.

**Tipurile de raţionament.** Diogene Laerţiu (op. cit. VII, 79) ne spune că Chrysippos a socotit că sînt cinci tipuri de raţionament. Sextus Empiricus *{Schiţe pyrrhonniene,* II, 157) confirmă şi el numărul de cinci, care ar fi fost fundamentale în logica stoică „la care par a raporta pe toate celelalte". Iată textul lui Sextus Empiricus:

1. Primul argument este acela care deduce consecventul din propoziţia non-simplă ipotetică şi din antecedent. De exemplu: *Dacă este ziuă este lumină; dar este ziuă, deci este lumină.*
2. Al doilea argument este cel care deduce opusul

antecedentului din propoziţia non-simplă ipotetică şi opusul consecventului. De exemplu: *Dacă este ziuă, este lumină; dar nu este lumină; deci nu este ziuă.*

3. Al treilea argument este acela potrivit căruia din negarea unei conjuncţii — au|i7re7t^riYnevov — Ş* [a] [un]eia din părţile ei se conchide cealaltă parte. De exemplu: *Nu este şi ziuă şi noapte, dar este ziuă, deci nu este noapte.*

4. Al patrulea argument este acela care dintr-o judecată disjunctivă
— 5ie^euyusvov — şi din afirmarea uneia din părţile ei componente, conchide contradictoria celeilalte părţi. De exemplu: *Este ziuă sau este noapte; dar este ziuă; deci nu este noapte.*

5. Al cincilea argument este acela potrivit căruia dintr-o judecată disjunctivă şi contradictoria — dvTiKeiusvov — uneia din părţile componente conchide la afirmaţia celeilalte. De exemplu: *Este ziuă sau este noapte; dar nu este noapte; deci este ziuă.*

Sextus Empiricus ne relatează in *Schiţe pyrrhoniene* (I, 69), că Chrysippos ar fi afirmat că un cîine care se găseşte la întretăierea a trei drumuri, pentru a alege drumul cel bun, aplică a cincea formă de raţionament ipotetic.

Iată textul lui Sextus Empiricus: „După Chrysippos (. . .) cîinele participă şi la mult lăudata dialectică. într-adevăr, filozoful pomenit acum spune despre cline că acesta ajunge la a cincea formă de concluzie care nu are nevoie de demonstraţie, prin mai multe demersuri, atunci cînd aflîndu-selao trifurcaţie de drumuri, şi mirosind două dintre ele, pe care nu le-a luat vinatul — o porneşte fără zăbavă pe al treilea drum, fără a mai mirosi urmele. în mod normal, zice bătrînul, clinele face următorul raţionament: *vinatul a luat-o sau pe acest drum, sau pe acesta, sau pe acesta.* Dar el nu a luat-o nici pe acesta, nici pe acesta. Deci a luat-o pe acest [al treilea] drum".

Stoicii formulau aceste raţionamente după „forma" lor şi am văzut mai sus că ei numeau formă a raţionamentului „figura" raţionamentului, adică redarea lui pur schematică, forma exprimării, în care nu apare nici un



«onţinut, forma logică — gramaticală —, părţile putînd fi însemnate astfel «u numere: „dacă primul atunci al doilea"...

Acest lucru ne este confirmat de mai multe texte şi de exemplu

Appuleu *(De interpretatione* p. 279) ne spune: *Stoicii porro pro litteris numeros usurpant ut „si primum, secundum; atqui primum: secundum igitur*[a] (Stoicii pe de altă parte întrebuinţau în locul a ceea ce este scris numere ca *„dacă primul, atunci al doilea, dar primul, deci al doilea*[u]*).*
Iată cele cinci tipuri de silogisme ipotetice schematizate cu numere, aşa cum obişnuiau stoicii să le studieze şi despre care ei spuneau că sînt valabile fără demonstraţie.
I. Dacă primul este, atunci al doilea este Dar primul este
Deci al doilea este.
II. Dacă primul este, atunci al doilea este Dar al doilea nu este
Deci primul nu este.
III. Primul nu este în acelaşi timp cu al doilea Primul însă este
Deci al doilea nu este.
IV. Sau primul este sau al doilea Primul însă este.
Deci al doilea nu este.
V. Sau primul este sau al doilea Insă al doilea nu este
Deci primul este.
B. Mates traduce aceste scheme fără copula „este" *(Stoic Logic,* p. 88). El arată că Prantl a introdus pe „este" de la el, deoarece nu a înţeles că în schemele logice stoice, variabilele iau valori de propoziţii şi în acest sens el dă ca exemplu de traducere „neglijentă" traducerea silogismului ipotetic la Theophrast.

*Theophrast*
ei TO A, TO B ei *oi)* TO A, TO r
si oi) TO B, TO r
**îi**
**ei ou т6 r, т6 B**
*Prantl*
*Wenn A ist, so ist B Wenn A nicht ist, so ist C*
*Wenn Ii ist, so ist C nicht*
*oder Wenn C ist, so ist B nicht*
„Nu este posibilă o mai mare confuzie, scrie Mates, asupra logicii stoice " (op. cit. p. 88).
Este adevărat că textul grec nu conţine copula „este", dar nu avem impresia că scrierea ■eliptică clarifică raţionamentul de mai sus, în timp ce adăugarea acestei particule l-ar face confuz.

Ce vrea să spună în fond propoziţia „Dacă *A,* atunci B"?
Aceasta înseamnă „Dacă considerăm că propoziţia *A* este

adevărată, atunci propoziţia *B* este adevărată", sau mai pe scurt: „dacă *A* este, atunci *B* este". Mates vrea să spună că stoicii au gîndit prin „dacă *A,* atunci *B*" numai propoziţia ipotetică „A implică *B".* Dar în raţionamentul de mai sus se face uz de valorile luate de antecedent şi consecvent, căci numai în cazul acesta raţionamentul poate funcţiona sub forma de *modus ponens.*

Acesta este sensul exemplului dat de ei: „Dacă *este* adevărat că pămîntul are aripi, atunci *este* adevărat că pămîntul zboară".

De altfel, la Boeţiu se găsesc în mod regulat aceste raţionamente exprimate cu copula *„est"* — este, pe care el mărturiseşte că le-a luat de la stoici:

Si *A est, B est*

*Si est A, non est B.*

Şi traducătorul român a redat expresia stoică a raţionamentului ipotetic: EÎ x6 Ttpăxov, TO 8ev)TEpov

p TO ăpa Seuxspov,

unde, după cum vedem, nu apare copula âcrxiv — este, prin traducerea:

„Dacă-i primul atunci e şi al doilea
dar primul este
de aceea este şi al doilea".

(Diogene Laerţiu: *Despre vieţile şi doctrinele filozofilor,* VII, 80; traducere în limba română Cl. Balmuş).

Boeţiu ne explică cu toată claritatea de ce uneori se Întrebuinţează forme prescurtate şi litere. Iată ce scrie el în *De Syllogismo caiegorico : Quotiescunque ita dicimus, ut litteras pro terminis disponamus, pro brevitate hoc el compendio facimus* (,.De cîte ori ne exprimăm astfel, că punem litere pentru termeni, facem aceasta pentru abreviere şi economie de timp").

Cu aceste cinci tipuri simple de argumente se pot forma o mulţime de argumente non-simple — oi>x *b.n'kox* — care se reduc toate la aceste cinci tipuri fundamentale, după cum ni se spune că a arătat amănunţit Chrysippos, prin formule amănunţite de reducere, simplificate însă mult de Antipatros.

Iată cîteva asemenea argumente:

Dacă primul este şi în acelaşi timp al doilea, al treilea este Dacă al treilea nu este, dar primul este

Deci al doilea nu este.

Dacă primul este şi în acelaşi timp al doilea, al treilea este. Al treilea însă nu este

Deci primul şi al doilea nu sînt în acelaşi timp.
Primul nu este în acelaşi timp cu al doilea Primul însă este
Deci al doilea nu este.
Pînă unde mergeau stoicii cu aceste combinaţii nu se poate spune, dar este sigur că destul de departe, judecind după titlul comun a trei cărţi scrise de Chrysippos, care se refereau la aceste argumente compuse.
LOGICA STOICILOR
223
10.3 SOFISME
Din motive doctrinare, pentru a dovedi justeţea teoriei argumentării, stoicii s-au ocupat în mod amplu „şi cu înverşunare" de sofismele care circulau atunci în lumea greacă şi-1 vedem pe Chrysippos scriind monografii complete despre unele dintre aceste sofisme, ca de exemplu, sofismul mincinosului — \|/su86u£vo!; — datorit megaricilor şi despre care a scris mai multe tratate.
Cum observă Prantl, stoicii au căutat să respingă aceste aparente contradicţii mai cu seamă pentru a salva acea *KaxâXr|||nq,* caracteristică liniştii înţeleptului stoic, care ar fi putut fi tulburată de sofisme, dacă ar fi fost reale. Vom mai adăuga că această gimnastică dialectică, pe care o cultivau toţi logicienii greci, făcea parte dintr-un antrenament de şcoală, care acorda pînă la urmă o abilitate deosebită în practica raţionamentului.
Iată principalele sofisme cu care s-au ocupat stoicii (Prantl, op. cit., I, 6).
*Tăgăduitul* — d7tO(p&0KO)V
Om (conceptul general) nu este Socrate
Socrate este om
Socrate nu este Socrate.
Dezlegarea se făcea prin înlăturarea negaţiei. *Nimeni — omiq*
Dacă cineva este în Atena, nu este în Megara In Atena este un om
Deci nu este un om în Megara.
Sau sub forma:
Ce sînt eu, nu eşti tu Eu sînt om
Tu nu eşti om.
*Argumentul dialela* — 8uxM.nX,oc; *loyoq*
Unde locuieşte Theon? Acolo unde locuieşte Dion. Unde locuieşte Dion? Acolo unde locuieşte Theon.
*Secerişul* — 9spiCcov

Dacă seceri mîine grîul tău, aceasta nu este numai ceva posibil Dacă nu seceri mîine grîul tău, aceasta nu este numai ceva posibil In orice caz, sau seceri mîine grîul tău, sau nu-1 seceri
Deci nu există ceva posibil.

■



*Dificilul sau crocodilul*— ărcopoc; sau KpoKo5EiA,ixr|<;:

Un crocodil a furat un copil şi promite tatălui acestuia să i-1 dea, dacă ghiceşte ce hotărîre a luat el (crocodilul) în privinţa restituirii sau nerestituirii copilului.

Dacă tatăl afirmă că hotărîrea luată de crocodil este de a nu-i da copilul, atunci se naşte următorul paradox: dacă este adevărat că nu i-1 dă, atunci tatăl a ghicit, deci trebuie să i-1 dea; dacă i-1 dă, atunci tatăl nu a ghicit, deci nu trebuie să i-1 dea.

Tot în legătură cu paradoxul crocodilului, stoicii studiau paradoxul întîlnit deja în procesul dintre Protagoras şi discipolul său Eulathos, tip de paradox numit mai tîrziu dviiaipscptov, sau de latini *reciprocum.*

în sfîrşit, stoicii s-au ocupat intens, după cum am mai arătat, de paradoxul mincinosului.

Am văzut că acesta a fost enunţat de filozofii din şcoala din Megara, probabil de Eubulide, şi chiar şi Aristotel i-a acordat destulă importanţă. Într-un text găsit pe un papirus fragmentar, ni s-a transmis soluţia lui Chrysip-pos *(Arnim, stoicorum veterum fragmenta,* II, 298, a; Riistow, în *Der Liigner* i-a dat traducerea). Iată traducerea din greceşte a textului, aşa cum o redă Bochenski *(Formale Logik,* 23.20):

„Sofismul asupra aceluia care spune adevărul şi aceia care spun la fel ca şi el ... se rezolvă în mod analog. Nu trebuie să spunem că ei spun în acelaşi timp adevărat şi fals; de asemenea, nu trebuie să se presupună, pe de altă parte, că acelaşi va spune în acelaşi timp şi adevărat şi fals, ci că afirmaţia este lipsită complet de sens. Şi el contrazice propoziţia menţionată mai înainte şi în acelaşi timp propoziţia, că în acelaşi timp se poate vorbi şi adevărat şi fals, şi că în asemenea lucruri, propoziţia este cînd simplă, cînd aşa că mai poate fi înţeles şi altceva".

Deşi textul nu este clar, totuşi Bochenski îl interpretează astfel: propoziţia afirmată de mincinos nu este o propoziţie, ci un sunet fără sens, idee care i se pare că este importantă în cel mai înalt grad.

Aceasta ar fi soluţia lui Chrysippos. (In acelaşi text, Chrysippos atacă energic soluţia lui Aristotel).

## 10.4 CONSIDERAŢII GENERALE ASUPRA LOGICII STOICILOR

Stoicii au acordat logicii o importanţă deosebită, pentru ei ea fiind o virtute şi avînd ca scop să formeze omul şi atitudinea lui faţă de lume. în acest sens H. Scholz *(Geschichte der Logik,* p. 35) scrie: „Stoicii au plecat de la aceasta [concepţie] într-un timp cînd nu era de la sine înţeles, că stăpînirea logicii este o condiţie necesară a formării omului. Le sîntem datori această recunoaştere, şi că ei au întregit această frumoasă credinţă, prin atît de frumoase opere".

LOGICA STOICILOR



Cu toate deformările aduse concepţiei logicii stoice, datorite faptului că nu este cunoscută decît cu totul fragmentar şi prin alţii decît prin autorii ei, precum şi datorită deprecierilor exagerate ale unora, sau aprecierilor entuziaste ale matematicienilor logicieni contemporani, credem că se poate găsi totuşi o semnificaţie obiectivă a logicii stoice. Pentru aceasta, şi pentru a scoate mai bine în relief caracterul logicii stoice, vom privi-o în comparaţie cu logica lui Aristotel.

Deosebirea dintre logica stoicilor şi logica lui Aristotel au făcut-o atît logicienii vechi cît şi cei moderni. J. Lukasiewicz subliniază această deosebire în binecunoscuta lui lucrare *Aristotele's Syllogistic* (Oxford. Ed. III-a, 1958). Din nefericire, Lukasiewicz ţine să interpreteze pe Aristotel şi pe stoici prin optica logicii matematice moderne. După el (op. cit. p. 12) „concepţia unor logicieni, potrivit căreia logica formală se ocupă cu modul de a gîndi, fără a lua în considerare obiectele asupra cărora gîndim" este inacceptabilă, deoarece faptele de gîndire aparţin psihologiei şi nu logicii. Iată ce scrie Lukasiewicz: „Nu este adevărat totuşi că logica este ştiinţa legilor gîndirii. Nu este obiectul logicii să facă investigaţii cum gîndim în fapt sau cum ar trebui să gîndim. Prima sarcină aparţine psihologiei, a doua este o artă practică asemănătoare cu mnemonica. Logica nu are de a face cu gîndirea mai mult decît are matematica".

Logicianul polonez afirmă că o asemenea interpretare psihologistă a logicii este un semn de decadenţă a logicii în filozofia modernă şi că nicăieri în *Primele analitice,* Aristotel nu a întrebuinţat măcar un singur termen psihologist. Ce este atunci, după el, logica la Aristotel şi de ce ea se numeşte formală ? Este interesant de subliniat că Lukasiewicz nu găseşte

răspunsul la această întrebare în opera lui Aristotel, ci în opera unor peripatetici de mai tîrziu.
După cum ştim, pentru peripatetici logica era instrumentul filozofiei, dar pentru stoici ea era o parte a filozofiei. In această problemă — dacă logica este instrumentul filozofiei sau o parte a ei — s-a născut o vastă dispută între cele două şcoli şi interesant, spune Lukasiewicz, este un argument păstrat de Ammonius în *Comentariul* său la *Primele analitice:* „Dacă iei silogismele cu termeni concreţi, după cum face Platon cînd demonstrează în mod silogistic că sufletul este nemuritor, atunci consideri logica ca o parte a filozofiei; dar dacă iei silogismele ca reguli pure, formate cu litere, de exemplu, *A este predicat despre toţi B, B despre toţi C, deci A este predicat de toţi C,* după cum fac peripateticii urmînd pe Aristotel, atunci consideri logica ca un instrument al filozofiei".
De aici, Lukasiewicz scoate o concluzie generală că peripateticii, care urmau pe Aristotel, admiteau că numai legile silogistice formulate cu variabile jjjarţjnjogicii şi nu aplicarea lor la termeni concreţi. Termenii concreţi, adică valorile variabilelor, sînt numiţi materia silogismului. „Dacă înlătură toţi termenii concreţi dintr-un silogism, scrie Lukasiewicz, înlocuindu-i prin litere, s-a înlocuit materia silogismului şi ceea ce rămîne este numită forma lui."
Aşa dar, logica lui Aristotel era formală, cu adevărat, după Lukasiewicz, şi avea acest caracter pentru că întrebuinţa litere...
15 — Istoria logicii — C. 2884
"
**s**


Introducerea variabilelor în logică este una dintre cele mai mari invenţii ale **lui** Aristotel, scrie Lukasiewicz (op. cit. p. 7).
Această teză este însă inacceptabilă de la bun început pentru cel puţin două motive pe care le vom înfăţişa sumar aici.
1. Lukasiewicz, ca toţi logicienii matematicieni, vede în silogismul aristotelic numai literele, dar silogismul nu se reduce numai la atît în concepţia Stagiritului. După cum am arătat cînd am vorbit despre logica lui Aristotel, silogismul exprimă raporturi generale între concepte generale, altfel spus, raporturi generale între genuri, independent de materia

particulară din care sînt făcuţi indivizii. Aceste genuri sau esenţe sînt forma lucrurilor individuale; cu studiul acestor forme şi al relaţiilor dintre ele se ocupă logica. Deci nici o legătură cu semnele întrebuinţate în silogism.

Fascinaţia exercitată de semn asupra logicienilor contemporani îi face să interpreteze concepţia lui Aristotel prin propria lor concepţie. Interpretarea caracterului formal al logicii aristotelice, prin faptul că întrebuinţează litere, am putea s-o asimilăm cu eroarea pe care ar face-o cineva străin complet de civilizaţia terestră, care văzînd că şi limba engleză şi limba italiană, de exemplu, întrebuinţează aceleaşi semne grafice în exprimarea lor scrisă, ar deduce că sînt o singură limbă.

2. Este cu totul neştiinţific să interpretăm întreaga logică aristotelică şi înţelesul ei formal, în baza unui simplu citat, cînd întreaga operă a Stagiritului, ca şi a celorlalţi peripatetici, se opune acestei interpretări. Chiar Lukasiewicz citează (op. cit. p. 18) pe alt comentator peripatetic al lui Aristotel, pe Alexandru din Aphrodisia, care în comentariul său la *Primele analitice* scrie: „Esenţa unui silogism nu depinde de cuvinte, ci de semnificaţiile lor". Acest citat ar fi suficient ca să infirme interpretarea pe care o dă Lukasiewicz pasajului din Ammonius.

Să trecem acum la interpretarea dată de Lukasiewicz logicii stoicilor. Pe aceasta, el o apreciază că este şi formală şi formalistă. Am văzut ce înseamnă logică formală în concepţia lui Lukasiewicz (ca de altfel a tuturor logicienilor matematicieni contemporani). Să vedem în ce sens înţelege el ideea de logică formalistă. Plecînd de la pasajul citat mai sus din *Comentariul* lui Alexandru din Aphrodisia, care menţinea semnificaţia termenilor în silogism Lukasiewicz scrie: „Stoicii erau de părere direct contrară; ei spuneau că ■esenţa silogismului depinde de cuvinte şi nu de sensul lor. Dacă, prin urmare, cuvintele sînt schimbate, silogismul încetează să existe. Logica stoicilor este formalistă".

Cu alte cuvinte, logica stoicilor era doar un joc de semne, după anumite reguli, şi de aceea ea era formalistă, ca şi logica matematică actuală; ei nu luau în considerare semnificaţia eventuală a acestor semne şi pentru aceasta au fost criticaţi de Alexandru din Aphrodisia „că se ocupă de cuvinte şi nu •de semnificaţii".

Ce concluzie trebuie să scoatem de aici ? Că alături de logica formală a Stagiritului (în ce sens este formală, s-a văzut), stoicii s-au ocupat de un alt aspect al logicii, care studiază forma

exprimată, independentă de gîndirea care se exprimă. Studiul gîndirii exprimate este studiul formalist — sîntem de acord cu Lukasiewicz asupra acestui termen — bazat pe aspectul nominalist



al concepţiei stoice despre logică. Dacă la Aristotel logica este gîndirea care se gîndeşte singură, la stoici logica este~gînlttrea care[1] gindeşte exprimăreiTei.

nu se poate contesta una din aceste logici, pentru a susţine posibilitatea şi justificarea numai a uneia dintre ele. Amîndouă aceste aspecte ale gîndirii — unul al funcţiei ei noetice, iar celălalt al funcţiei ei expresive — sînt efective şi studiul acestor două aspecte este la fel de legitim.

Logica stoică, logica cuplului semn-semnificat, *este gîndirea care se gîndeşte în propria ei expresie.*

Această idee a mai multor forme ale logicii s-a impus mai multor logicieni şi istorici ai logicii. De exemplu, J.M. Bochenski în *Formale Logik* (p. 15) găseşte patru moduri ale logicii *(Gestalten der Logik) :*

1. *Forma antică a logicii,* a cărei caracteristică Bochenski o găseşte în faptul că regulile logice sînt exprimate in general în limbă-obiect, dar cu o semantică prezentă, însă nedezvoltată.
2. *Forma scolastică a logicii* care preia logica antică, dar începlnd de prin secolul al Xll-lea constituie o nouă logică, formulată ca un metalimbaj.
3. *Forma matematică a logicii,* care se întrevede încă la cei antici, se dezvoltă în epoca modernă şi se formulează pînă în jurul anului 1930 exclusiv în limbă-obiect, după care apare şi formularea semantică, adică se ajunge la aspectul scolastic.
4. *Forma indiană a logicii* care se deosebeşte de amîndouă formele occidentale, aceea a logicii limbă-obiect şi semantica (limbă despre limbă-obiect), fiindcă nu cunoaşte, variabilele şi fiindcă, în al doilea rînd, are o tendinţă pronunţată intensională (in conţinut) şi nu ca formele logicii europene, cu tendinţă de la început (după Bochenski) „extensională".

O dată ce a fost recunoscută legitimitatea concepţiei stoicilor despre logică, este necesar să-i enumerăm trăsăturile specifice care o diferenţiază de logica lui Aristotel, aşa cum reiese din expunerea pe care am făcut-o.

1. Cunoaşterea formelor logice este, pentru stoici, independentă de cunoaşterea lumii materiale. Aceasta

înseamnă că logica este studiul formelor logice de exprimare şi are o strînsă legătură cu gramatica. De unde şi nenumăratele tratate de gramatică care au fost scrise de adepţii acestei şcoli.
însă această concepţie despre logică este concepţia logicienilor matematicieni contemporani, pe care Russell, de exemplu, o exprimă astfel: Se vădeşte că cunoaşterea formelor logice şi cunoaşterea formelor reale este ceva cu totul deosebit" *(Our Knowledge of the externai worid.* London, 1914).
2. Logica stoicilor este o logică a propoziţiilor.
Pentru Aristotel un lucru era necesar dacă era universal; de unde necesitatea de a căuta raportul noţiunilor între ele, pentru a vedea, în fiecare caz, dacă o noţiune aparţine universalului, adică necesarului. Pentru stoici, o dată ce conceptul este nominalizat, devenind un simplu nume, sau semn, funcţia lui logică este nulă şi interesante sînt numai propoziţiile, luate ca unităţi, şi relaţiile dintre ele.
3. Aceste propoziţii nu se mai prezintă însă ca judecata la Aristotel, în care şocul apophantic o făcea să fie adevărată sau falsă, ci ca un element formal, un simplu simbol susceptibil să aibă valoare de adevărat sau fals. Logica se ocupă de raportul dintre aceste propoziţii şi necesitatea stoică stă în puterea relaţiei, în raporturile dintre propoziţii, de unde întreaga teorie a raţionamentului care la ei se formează cu ajutorul propoziţiilor luate ca unităţi.

în aceasta constă deosebirea esenţială dintre logica stoică şi cea aristotelică: *raţionamentul stoic este propoziţional, pe clnd raţionamentul aristotelic este conceptual.*
Amîndouă însă sînt legitime.
Bibliografie
Texte
ARNIM, Il. von *Sloicorum* ***vefrrum*** *fragmenta* (3 voi. Leipzig, 1903 — 1905). Traducere de N. Festa:
*Iragmenti degli Stoichi aniichi* (Bari, 1935) AULUS GELLIUS *Noctes Atticne* (text latin paralel cu trad. franceza de M. Mignon, Paris, 1934). JVop-
*ţile atic* trad. In limba română de David Prodan (Bucureşti, 1965) CICERO *Academicele* (text latin, paralel cu trad. franc, de Cil. Appuhn (Paris, 1936) **DIOGENE** LAERTIU *De clarorum philosophorum vitis, dogmatibus et apophtegmatibus* (Paris, i8Sâ)

Traducere de C. Balmus: *Despre vieţile şi doctrinele filozofilor* (Bucureşti 1963) **SENECA** *Ad.* ***Lucilium*** *epistularum moralium quae supersunt* (Leipzig, 1898). Traducere de T. Baillanl: *Oeuvres Completez de Senr'que,* (Paris, 1^05) SEXTUS EMPTRICUS *Py~rhoneion hypothyposeon* (Leipzig. 1912) Trad. de A. Frenkian: Schije *pyrrho-niene* (Bucureşti, 1965) SEXTUS EMPIRICUS *Adversvs dogmaticos şi Adversus mathemalicos* (Leipzig, **1914).** Traducerea primei pXrţi de Aram Frenkian (Bucureşti, 1965)

Lucrări generale

JANF.T, P. et SEULLES, G. *Histoire de Io Pllosophie* (Ed. XII, Paris, 1921)
KNEALE, M. si W *The decelopment of logic* (Oxford, 1962)
KOTARBINSKI, T. *Lecons* »ur *l'Histoire de la Logique* (Paris, **1984)**
PRANTL, C. *Geschichte der Logik im Abendlande* (I, Leipzig, 1927)
SCHOLZ, H. *Geschichte der Logik* (Berlin, 1931)
UBERWKfi, F. *Grundriss der Gesrhichte der Prilosophie* (voi. I, ed. XII, Berlin "924)
7.ET.LER, E. *Die Philosophie der Griechen* (III. 1, Leipzig, 1923)

Lucrări speciale

BARTH, PAUL Die *Stoa* (Stuttgart, 1946) BREIIIER, E. *Chrysippos* (Paris, 1910) BROCHARD, V. *S-ar la logique des Stoiciens* (Paris, 1912) **HAMELIN,** O. *Sur la logique* ies *Stoiciens* (Paris, 1902)
JOJA, **Atb.** *Condiţiile sociale ale logicii stoice (Studii de logică,* II, Bucureşti, 1966 *)* JOJA, Ath. *Logos şi Fthos* (Bucureşti, 1967)
LUKASIEVICZ, I. *Zur Geschichte der Aussagenlogih* (Erkentnis, t. V. 1935) A apărut şi In 1. român;! In volumul *Logică* şt *Filozofie* (Colecţia „Materialismul dialectic şi ştiinţele moderni", . . voi. XI, Editura politici, Bucureşti, 1966)
MATES, BENSON Stoic *Logic* (Berkeley and Los Angeles, 1961)
POHLENZ, MAX *Die Stoa* (2 voi., Gottingen, 1948)

Capitolul XI

## ŞGOALA EPICUREICĂ. SCEPTICISMUL ŞI NOUA ACADEMIE

Cele două mari concepţii logice ale antichităţii sînt sistemul lui Aristotel şi cel al stoicilor; în afară de acestea nu mai găsim o altă concepţie despre logică. După peripatetici şi stoici aflăm însă şcoli care, dacă nu sînt creatoare de sisteme de logică, au o poziţie interesantă, care merită să fie cunoscută. în plus, în cadrul unora dintre ele apar dialecticieni remarcabili prin abili-

tatea lor în arta argumentării, stăpîni pe procedeele de raţionament, care ilustrează logica ca o disciplină vie, în plină desfăşurare şi nu numai ca un sistem de reguli.

## 11.1 EPICUR ŞI ŞCOALA EPICUREICĂ

Epicur (341 — 270 î. e.n.) aparţine şcolii atomiste, deci materialiste, fiind foarte apropiat de concepţiile lui Democrit. In anul 307 vine la Atena, unde deschide celebra şcoală, grădina lui devenind locul de întîlnire pentru disci: poli şi prieteni, de unde şi numele dat chiar în antichitate epicureicilor d&' „cei din grădină" — oî *ano* TCOV *Kf\nwv.* Dintre cei care au făcut parte din această şcoală pot fi citaţi: Hermarchos, (care a luat conducerea acesteia după moartea lui Epicur), Metrodor din Lampsak, Po-lienus, Colotes, istoricul Idomeneu, Poly-stratos, Dionysios, Basileide, Protarchos din Bargylion, Demetrius din Lakonia, Apolodor etc.

Concepţiile epicureice ajung cam pe la mijlocul secolului al II-lea î.e.n. la Roma, unde găsim ca aparţinînd acestei şcoli pe C. Amafinus, care a scris mai multe expuneri ale filozofiei epicureice, apoi pe Apollodor, discipol al lui Amafinus, pe Zenon din Sidon, Fedrus, Siron — profesorul lui Virgiliu — Philodem şi, în sfîrşit, pe T. Lucreţius Carus, autorul celebrei scrieri poetice *De rerum natura,* în care expune filozofia materialistă a lui Epicur.

EPICUR



După informaţiile pe care ni le dau Diogene Laerţiu (X, 9) şi Lactanţiu *(Divinae Institutiones,* III, 17), şcoala epicureică a existat pînă în mijlocul secolului al IV-lea e.n.

Se pare că Epicur a fost un autor foarte fecund. Diogene Laerţiu ne spune că „a întrecut pe toţi cei dinaintea lui în numărul scrierilor, care se ridică la aproape 300 de suluri şi nu cuprind un singur citat din alţi autori; toate cuprind cuvintele proprii ale lui Epicur "(aluzie la scrierile lui Chrysippos, care erau pline de citate). în acest sens el ne transmite această informaţie: „Apo-Uodor din Atena, în cartea sa *Compendiul doctrinelor,* dorind să arate că ce a scris Epicur cu forţă proprie şi originalitate, fără să dea citate, era de mii de ori mai mult faţă de cărţile lui Chrysippos, spune textual: « Dacă s-ar despuia cărţile lui Chrysippos de toate citatele străine, paginile lui ar rămlne goale

» (op. cit. VII, 181).
Diogene Laerţiu ne dă şi o listă „a celor mai bune lucrări ale lui Epicur", dintre care pomenim titlurile acelora care trebuie să fi avut o legătură directă cu logica: *Contra megaricilor, Despre alegere şi respingere ; Despre criteriu sau canon* etc.
Din nefericire, toate cărţile lui Epicur s-au pierdut. în secolul trecut s-a găsit un manuscris la Herculanum *„Despre natură* — LTepi (pucrscoţ —, al cărui autor pare să fie Epicur şi de asemenea nişte fragmente ale lui Filodem sau Diogene din Oinoanda, din care aflăm o serie de amănunte în legătură cu concepţia filozofică a epicureicilor. Dar sursa cea mai importantă pentru reconstituirea doctrinei lui Epicur este *De rerum natura* a lui Lucreţiu.
Mai avem trei scrisori adresate de Epicur lui Herodot, lui Pitocles şi lui Menelceu, precum şi o culegere, în care se găsea un rezumat al doctrinei lui, cu titlul Koptai So^ai— *Principalele învăţături.*

### 11.1.1 CONCEPŢIA FILOZOFICĂ A LUI EPICUR

Vom prezenta pe scurt ideile principale ale lui Epicur, pentru a se putea înţelege mai bine concepţia lui despre logică.
La baza teoriei cunoaşterii la Epicur stă acţiunea lucrurilor materiale asupra organelor sensibilităţii, iar gîndirea conceptuală rezultă din prelucrarea ulterioară a senzaţiilor. De aceea cunoaşterea adevărului obiectiv era pentru el neîndoielnică. Epicur recunoaşte astfel obiectivitatea lumii externe şi această teză este apreciată de Lenin care reproşează lui Hegel că a trecut sub tăcere acest merit deosebit. Marx 1-a numit pe Epicur „cel mai mare iluminist grec".
Epicur este orientat spre viaţa practică şi realizarea unor idealuri practice. Aceasta era, de altfel, şi trăsătura filozofiei stoice, dar ea capătă o proeminenţă cu totul excesivă la Epicur.
Diogene Laerţiu (op. cit. X, 37) redă în mod amplu tezele fundamentale ale concepţiei lui Epicur şi care, pe scurt, sînt următoarele: ■
1. Nimic nu se naşte din neant („căci astfel orice s-ar putea naşte din orice") şi nimic nu dispare în neant: „universul era întotdeauna aşa cum este acum şi va dăinui la fel şi în viitor".
Sînt aici două lucruri de observat: ideea că nimic nu se naşte, nimic nu dispare şi totul se transformă, care este de fapt principiul conservării materiei şi principiul că din nimic nu se naşte nimic — *ex nihilo nihil* — |xr|8ev *£K* TOO uri *ovxoq* yîysaGcu |rr|5s *eiq* io UT) 6v-

2. Universul se compune din corpuri şi din vid.
Vidul este necesar pentru a face posibilă mişcarea. „Nu putem să concepem, prin înţelegerea noastră mintală, că există altceva în afară de corpuri

şi vid. Unele corpuri sînt compuse, altele sînt elementele din care sînt făcute aceste corpuri. Aceste elemente sînt insecabile şi neschimbătoare şi sînt atomii.
Atomii sînt în veşnică mişcare şi se mişcă cu o viteză egală în vid. Unii dintre ei sar mereu la o mare distanţă unii de alţii, pe cînd alţii se mişcă vi-brînd pe loc cînd se întîmplă să fie închişi într-o împletitură de atomi".
3. Din jocul orb, dar determinat cauzal, al atomilor se nasc toate lucrurile şi fenomenele. Sufletul ca şi zeii sînt materiali.
4. In aceste condiţii, întreaga preocupare a filozofului este de a stabili conduita şi atitudinea în viaţă: filozofia lui Epicur are în centrul ei preocupările etice. Plăcerea este binele suprem, de unde şi numele de *hedonism,* dat acestei doctrine morale (f|8ovfi = *hedone* = plăcere). înţeleptul trebuie deci să urmeze anumite reguli practice pentru a fi în afara tulburărilor pe care i le poate provoca lumea externă.
Din această concepţie, atît de modernă în principiile ei despre lume şi construcţia ei materială, Epicur nu a tras încă concluzia că înţeleptul trebuie să o aprofundeze, să o cunoască în întregul ei mecanism; s-ar părea, dimpotrivă, că concepţia epicureică despre realitate serveşte mai mult, şi în intenţia aceasta este imaginată, pentru a îndrepta pe filozof spre o atitudine de un anume tip etic faţă de lume.
### 11.1.2 CANONICA
O dată ce lumea externă nu mai prezintă nici o importanţă şi filozofia devine de fapt o morală, problemele filozofiei nu mai sînt problemele lui Platon sau ale lui Aristotel. Singura problemă este de a şti cum se poate-ajunge la fericire. (Unii negau posibilitatea de a atinge anumite certitudini şi deci şi în ordinea morală). Pentru aceasta, şi împotriva acelora care contestau posibilitatea atingerii adevărului, Epicur este obligat să rezolve două probleme:
1. Prima — care va fi obiectul fizicii epicureice — să arate că tot ce se întîmplă nu are nimic misterios, că există o explicaţie simplă a fenomenelor materiale, că nimeni nu are să se teamă de intervenţii supranaturale aici sau după moarte.

2. A doua — pe care o va trata în teoria cunoaşterii, „canonica" — să arate că certitudinea cunoştinţelor noastre este reală.
Nici fizica şi nici teoria cunoaşterii nu erau studiate pentru ele însele, ci exclusiv în scopul de a asigura bazele ştiinţei şi fericirii, ale eticii sale hedoniste.
Aşa se explică faptul că el intitulează *Canonica* cercetările sale de logică şi teoria cunoaşterii. Termenul nu este nou, l-am mai întîlnit la Democrit, care scrisese o carte, după cum am menţionat — ITepi A-O^IXCOV fj Kavrâv — *Despre cele logice sau Canonul.*
Filiaţia lui Epicur, pe linia lui Democrit, reiese şi din faptul că el scrie un tratat, menţionat de Diogene Laerţiu, după cum a arătat mai sus, sub» titlul de riepi Kpvxr)piou f| Kavrov. *Despre criteriu sau Canonul.*

*Canonica* lui Epicur era considerată ca o operă strins legată de concepţia lui Democrit şi era preţuită în cel mai înalt grad în antichitate. Iată, într-adevăr, ce scrie Cicero în *De natura Deorum* (I, 43): *Mini quidem etiam Democritus, vir magnus in primis, cujus fontibus Epicurus hortulos suos irrigavit mutare videtur in natura deorum* („Mie chiar şi Democrit, bărbat mare printre cei mari, şi de la izvoarele căruia Epicur şi-a udat grădina, Îmi pare că oscilează [in problema] despre natura zeilor").
De asemenea, iată cum îşi arată el şi preţuirea faţă de lucrarea lui Epicur *Despre criteriu sau Canon.* (op. cit. I, 16): *Cujus rationis vim atque utilitalem ex illo caelesti Epicuri de regula el judicio volumine accepimus.* („Am aflat despre importanţa şi utilitatea acestui principiu [era vorba de reprezentarea cu ajutorul simţurilor] din acel volum celest al lui Epicur, despre criteriu şi canonul [adevărului]".
Din cauza idealului practic, pe care-1 urmăreau continuu, epicureicii acordă puţin interes logicii şi unii din scriitorii antici au socotit că Epicur ar fi eliminat logica din viziunea filozofiei, aşa cum devenise ea clasică. Seneca, după ce arată (epistola 89 către Lucilius) că filozofia „după autorităţile cele mai mari şi mai numeroase" se compune din trei părţi: *ştiinţa morală, ştiinţa naturală* şi *ştiinţa logică,* scrie: *Epicurei duas partes philosophiae putacerunt esse, naturalem atque moralem; rationalem removerunt, deinde cum ipsis rebus cogerentur ambigua secernere, falsa sub specie ceri latentia coarguere,*

*ipsi quoque locum, quem de judicio et regula appellant, alio nomine rationalem in-duxerant, sed eum accesionem esse naturalis partis existimant.* (Epicureicii au socotit că există [numai] două părţi ale filozofiei, naturală şi morală; pe aceea raţională [logica] ei au înlăturat-o; apoi cum au fost obligaţi de către lucrurile înseşi să distingă echivocurile şi să pună în evidenţă falsul ascuns sub aspectul adevărului, ei au introdus de asemenea o parte raţională pe care au numit-o cu alt nume" despre judecată şi regulă —*judicio et regula* — dar socotind-o accesorie părţii naturale".)

Prin urmare *Canonica* se mărgineşte să studieze caracterele a ceea ce este adevărat şi fals şi nu este decît o parte accesorie a filozofiei sau, cum spune Zeller *(Die Philosophie der Griechen,* III, 1, p. 397), o „introducere" în cele două părţi ale filozofiei, fizica şi morala.

Ce a rămas din logică atunci şi ce a respins Epicur şi şcoala lui din această disciplină?

Asupra acestui lucru sîntem informaţi precis de mai mulţi autori vechi. Iată ce spune Cicero *(De Finibus Bonorum et Malorum* I, VII): *„Jam in altera philosophiae parte, quae est quaerendi ac disserendi, quae* ^oyKiKi'i *dici-tur, iste vester plane, ut mihi quidem videtur, inermis ac nudus est. Tollit defini-tiones, nihil de dividendo ac partiendo docet, non quo modo efficiatur concluda-lurque ratio tradit, non qua via captiosa sollvantur, ambigua distinguantur, os-tendit. Judicia rerum in sensibus ponit, quibus si semel aliquid falşi pro vero probatum sit, sublatum esse omne judicium veri et falşi putat.* („Şi în a doua parte a filozofiei care [tratează] despre cercetare şi despre discursul consecvent, ce se numeşte *logică,* magistrul vostru mi se pare fără arme şi fără apărare. El suprimă definiţiile, nimic [nu spune] despre diviziunea şi despre distingerea părţilor, nici nu ne spune în ce mod se face şi cum conchide un raţionament, nu [arată] cum se rezolvă argumentele vicioase, cum se [pot] distinge echivocurile. Judecata lucrurilor o pune în simţuri, care socoteşte el



[Epicur] o singură dată dacă ar probă falsul drept adevăr, ar fi înlăturat orice criteriu al adevărului sau falsului").

Prin urmare, logica formală a lui Aristotel sau logica formalistă a stoicilor este lăsată la o parte de Epicur, *Canonica* fiind mai degrabă o teorie a cunoaşterii.

Unele aforisme rămase de la Epicur, prin caracterul lor metodologic amintesc de acelea care vor fi enunţate peste aproape două mii de ani de celebrul filozof englez Bacon. într-adevăr, pentru a cita numai unul din aceste aforisme, Epicur spune: „Natura nu trebuie violată — trebuie să ne supunem ei". Iar Bacon spune: *Naturae non imperatur nisiparendo* („Naturii nu i se porunceşte, decît supunîndu-ne".).
întreaga cunoaştere are la bază percepţia sensibilă; aceasta nu ne înşeală niciodată, eroarea nu este în percepţie, ci în judecata noastră despre obiectul percepţiei. Deci, orice senzaţie este indiscutabil adevărată. Cum se formează însă senzaţia ? Senzaţia este, după Epicur, un contact între organele noastre şi imaginile — eîSco^a — pe care le emană corpurile, imagini care sînt constituite din atomi care reproduc, prin aranjamentul lor identic cu al corpurilor de la care emană, înseşi aceste corpuri. O senzaţie este însoţită însă •de o opinie — 56i;a — care poate fi adevărată sau falsă (senzaţia, am văzut, nu poate fi falsă). O opinie se referă fie la lucruri viitoare, fie la ceea ce ne este în mod natural invizibil.
Potrivit *Canonicii,* există patru criterii pentru a ne da seama cînd o judecată, care însoţeşte o senzaţie, este adevărată sau falsă (Diogene Laerţiu, op. cit. X, 31):
1. *Primul criteriu al adevărului sînt senzaţiile* — aîa9f|aEig. Studiul senzaţiilor şi al imaginilor *(simulacra — zihwka.)* prin care acestea se produc formează prima parte a *Canonicii.*
Orice senzaţie nu se produce singură şi nici nu poate adăuga sau lua ceva pentru că are o cauză externă. O senzaţie nu poate să infirme o senzaţie omogenă, deoarece ambele au valabilitate egală; nici o senzaţie eterogenă nu poate infirma o altă senzaţie eterogenă, deoarece aprecierile lor nu se referă la aceleaşi obiecte. Nici raţiunea nu le poate infirma, pentru că oricare raţionament este dependent de senzaţii; nici nu se poate ca un simţ să combată pe altul, deoarece tuturor simţurilor li se acordă o atenţie egală. Trebuie să plecăm deci de la lucrurile vizibile, luîndu-le ca semne ale celor ce nu sînt evidente, deoarece toate noţiunile noastre derivă din senzaţii cu un oarecare ajutor al raţiunii.
Viziunile nebunilor şi imaginile din vise sînt adevărate, întrucît produc efecte, lucru care nu se întîmplă niciodată cu ceea ce nu este real.
Senzaţia este elementul originar al cunoaşterii, este în afara raţiunii, deci iraţională — *akoyoc,.* Senzaţiile sînt însoţite de un

sentiment de evidenţă, ele sînt evidente şi clare — evapyeîi; — şi trebuie să fie considerate ca semne — arineiOoOav — ale adevărului şi existenţei lucrurilor neevidente — a5r|>.a.
Noţiunile pe care ni le facem despre lucruri depind deci de elementele originare ale lor, de senzaţii, şi *Canonul* va arăta în cîte moduri se pot forma

noţiunile — eitivoiai — plecînd de la senzaţii. Noţiunile pot fi formate în modul următor:
*a)* prin contact direct — *nzpinx&oiq*;
*b)* prin analogie d
*c)* prin asemănare —
*d)* prin compunere —
e) cu un oarecare ajutor al raţiunii —
2. *Al doilea criteriu al adevărului este anticipaţia — npo|r]|yiq.* Definiţia anticipaţiei este reprodusă de Diogene Laerţiu astfel: „Prin anticipaţie epicurienii înţeleg un fel de comprehensiune sau de opinie justă sau de noţiune sau o idee generală în minte, adică amintirea unui obiect din afară înfăţişat de multe ori. De exemplu: *Acesta-i un om,* de îndată ce cuvîntul *om* este pronunţat, ne gîndim la forma omului printr-un act de anticipaţie care a fost precedat de senzaţie.
Nu am începe niciodată o cercetare, dacă nu am cunoaşte lucrul pe care-1 căutăm; de exemplu, dacă obiectul care se află acolo e un cal sau un bou, înainte de a ne forma această opinie a trebuit într-un moment sau altul să fi cunoscut, prin anticipaţie, forma unui cal sau a unui bou. Nu am putea să numim nici un lucru dacă nu i-am fi învăţat mai întîi forma lui, prin anticipaţie", (op. cit. X, 33).
Deoarece anticipaţiile se nasc din experienţa senzorială şi nu se adaugă nimic din afara senzaţiei, anticipaţiile ca şi senzaţiile sînt totdeauna garanţia adevărului. Motorul oricărei cercetări este această anticipaţie — rcpo>or|V|n<;— , după cum ni se spune de către Cicero *(De natura Deorum",* I, 16j: *Quam appelat npoX^ic, Epicurus, id est anteceptam animo rei quamdam informa-tionem, sine qua nec intelligi quidquam nec quaeri nec disputări potest.* („Ceea ce Epicur numeşte Tipo^nvinţ, adică ideea dobîndită anterior cu ajutorul simţurilor, a unui obiect, fără de care nu s-ar putea înţelege, nici nu s-ar putea face vreo cercetare asupra lui, nici să se discute").
3. *Al treilea criteriu al adevărului este pasiunea* — 7i&9-n.

Pasiunea — 7id0r| — este o stare sufletească pasivă — ca plăcerea şi durerea — care se produce în orice fiinţă, prima fiind potrivită firii, iar cealaltă străină firii oricărei fiinţe. Cu ajutorul lor se hotărăşte ce trebuie ales şi ce trebuie evitat.
Cu alte cuvinte, stările sufleteşti de plăcere sau durere constituie un criteriu natural, prin care se distinge ceea ce trebuie evitat.
4. *Al patrulea criteriu al adevărului sînt reprezentările imaginative ale gîndirii* — ai (pavxaaxiKai £JuPoX,ai *xf[c,* Siavoiac; după cum ne spune Sextus Empiricus (VII, 213) sau Diogene Laerţiu (op. cit. X, 51).
Cînd se întîmplă ceva, faptul întîmplat trebuie să aibă în noi o confirmare sau măcar neinfirmarea lui; totuşi, uneori se produce o infirmare a faptului. Acest lucru se datoreşte unei mişcări din interiorul nostru care este legată de *construcţia imaginativă* — (paviacrnicfi EJUPO^TÎ — care poate să nu fie identică cu faptul, din care cauză se produce eroarea.
In rezumat, eroarea se poate produce numai pe două căi: pe calea compunerii şi pe calea opiniei, care sînt procese complexe, pe cînd senzaţia şi anticipaţia, fiind procese simple şi indecompozabile, ne dau întotdeauna adevărul.

## ŞCOALA EPICUREICĂ SCEPTICISMUL ŞI NOUA ACADEMIE

235
Epicur bazează întreaga *Canonica* sa pe evidenţa sensibilă — âvdpyeia — care este singurul criteriu al adevărului. Şi stoicii stabiliseră două criterii ale adevărului dintre care unul era bazat pe evidenţa sensibilă, dar, după cum am văzut, cel de al doilea criteriu al adevărului se baza pe semnul lui cataleptic, ca „o comprehensiune sigură, fermă şi imuabilă a raţiunii".
în *L'evolution de la logique* (p. 31), F. Enriques face un bilanţ al concepţiei epicureice despre *Canonică,* după rezumatul dat de P. Gassendi în *De Logicae origine et varietate* (Florenţa, 1677).
Iată ce scrie el In concluzie: „Trebuie să observăm aici apelul făcut la evidenţa sensibilă— svapysia —, care este luată drept criteriu al adevărului. Cu toate modificările pe care le-a suferit este uşor de a recunoaşte în această concepţie criteriul lui Democrit, care, opunînd cunoaşterea pură sau legitimă cunoaşterii obscure, considera pe bună dreptate claritatea ideilor ca un semn al valorii lor; cu această singură diferenţă că ceea ce pentru Democrit era claritate de concepţie, devine pentru Epicur claritate sensibilă. Opera lui Descartes,

nouăsprezece secole mai tîrziu, va reveni la evidenţa inteligibilă, considerînd ca adevărate ideile clare şi distincte".

## 11.2 SCEPTICISMUL

După cum am văzut, amîndouă curentele filozofice — platonic şi aristotelic — sfîrşesc în preocupări pur etice, de căutare a modului de viaţă şi de realizare a beatitudinii înţeleptului. De unde a rezultat un interes din ce în ce mai scăzut pentru teorii filozofice şi cu atît mai puţin pentru teorii logice. Această atitudine am întîlnit-o la Epicur şi şcoala lui. în această atmosferă va putea să apară ca o poziţie extremă scepticismul, care va demonstra, cu lux de argumente, că teoriile filozofice nu sînt interesante pentru înţelept şi că nici nu au vreo valoare.

Tendinţa comună a şcolilor filozofice pe care le urmărim în acest capitol, şcoala epicureică, şcoala sceptică şi Noua Academie, este de a înlătura opiniile false din concepţia oamenilor şi de a-i elibera de robia pasiunilor prin realizarea unei stări sufleteşti de echilibru şi seninătate numită — dxapa^ia *ataraxia.*

In epoca de care ne ocupăm, filozofii erau împărţiţi în trei categorii:

1. Unii care susţineau că au găsit adevărul şi drumul care duce la el; aceştia erau *dogmaticii* ;
2. Alţii care negau că adevărul poate fi sesizat; aceştia erau *acatalep-ticii.*
3. In sfîrşit, o a treia categorie de filozofi, care fără. a afirma că adevărul ar fi fost găsit şi fără a nega că ar putea fi găsit, construiesc o serie de argumente pentru a-şi crea o poziţie ideologică de aşa natură încît să nu fie prizonierii nici unei opinii: aceştia sînt *scepticii.*

### 11.2.1 PYRRHON ŞI ŞCOALA SCEPTICĂ

Fondatorul scepticismului grec este Pyrrhon din Elis (365 — 275 î.e.n.). Se pare că Pyrrhon era o personalitate cu totul deosebită şi că trăia în mod exact după principiile filozofiei lui. Fiind contemporan cu Alexandru cel Mare,



el a luat parte la expediţiile acestuia din Asia şi a ajuns pînă în India unde a avut contact cu gîndirea indiană. Totuşi, poziţia lui filozofică este total opusă filozofiei sanscrite — care este dogmatică (în sensul explicat mai sus) —, dar a acceptat idealul de înţelepciune al *Vedelor* brahmanice, după care lumea sensibilă este o iluzie şi înţeleptul trebuie să se descătuşeze de

robia acestei iluzii.

Această influenţă indică asupra lui Pyrrhon ne este confirmată chiar de Diogene Laerţiu (op. cit., IX, p. 61—62):
„în Cronologia sa Apollodor ne spune că la început a fost pictor, iar Alexandros, în *Succesiunea filozofilor,* că a studiat pe urmă cu Bryson, fiul lui Stilpon. După aceea s-a alăturat lui Anaxarh, pe care 1-a întovărăşit peste tot în călătoriile lui, încît s-a întîlnit chiar cu gymnosofiştii indieni şi cu magii. După cum spune Ascanios din Abdera, aceasta 1-a făcut să adopte o filozofie foarte nobilă, introduclnd forma de filozofie agnostică şi de suspendare a judecăţii. Astfel, el spunea că nu există nici frumosul, nici urîtul, nici dreptatea, nici nedreptatea. La fel, cu privire la toate lucrurile, susţinea că nu există nimic cu adevărat şi că oamenii săvîrşesc fapte în conformitate cu obiceiul şi cu convenţia, întrucît orice lucru nu este mai mult într-un fel decît altul. A dus o viaţă în conformitate cu această părere, neabătîndu-se cu nimic din calea sa, fără a lua precauţiuni şi îndurlnd orice, după împrejurări."
Prestigiul lui Pyrrhon a fost atît de mare, din cauza modului înţelept de viaţă pe care-1 ducea, că atenienii i-au acordat cetăţenia şi l-au venerat pînă tîrziu şi după moartea lui.
Influenţa indică asupra lui Pyrrhon este incontestabilă. Legătura lui cu megaricii şi cu cinicii—şi îndeosebi cu dialectica megarică — pare foarte probabilă. Această legătură, spune Zeller (op. cit., III, I, p. 495), a oferit scepticismului motivele de negare a posibilităţii de relaţie dintre concepte şi deci a oricărei ştiinţe. Pe de altă parte, Zeller crede că şi incertitudinile lui Democrit în ceea ce priveşte încrederea care poate fi acordată percepţiei sensibile, element sceptic accentuat foarte tare de Metrodor, trebuie să fi alimentat concepţia sceptică.
Pyrrhon nu ne-a lăsat nici o scriere şi se pare că nici nu a scris nimic. Doctrina lui ne este cunoscută mai mult prin discipolii săi, dintre care Timon din Philius este cel mai important şi pe care Sextus Empiricus *(Avdersus matkematicos,* I, 53) îl numeşte „expunătorul teoriilor lui Pyrrhon" — 6 7tpo(pfiTr|<; т©v Iliippcovoc; ^oyoov. Despre acesta, Diogene Laerţiu (op. cit. IX, 69) ne informează că ar fi scris foarte multe cărţi, printre care poeme, tragedii, drame satirice şi o scriere în trei cărţi, *Silloi,* cu caracter satiric — sceptic.
La sfîrşitul capitolului despre Pyrrhon şi Timon, Diogene Laerţiu ne dă o listă a scepticilor care au aparţinut acestei şcoli. Se

pare că Timon a avut unii discipoli: pe Dioscarides din Cypru, pe Nicolochos din Rodos, pe Eufra-nor din Seleucia şi pe Praylos din Troada. Eufranor a avut ca discipol pe Eubulos din Alexandria; Eubulos 1-a instruit pe Ptolemaios, care a reînfiinţat de fapt şcoala sceptică; acesta, la rîndul lui, a avut ca discipoli pe Sar-pedon şi Heracleides al cărui discipol a fost Enesidem din Cnosos, autorul scrierii *Expuneri pyrrhoniene*; Enesidem a avut ca discipol pe Zeuxippos şi acesta pe Zeuxis. Acesta a fost profesorul lui Antiochus din Laodicea.

Antiochus a avut ca discipoli pe Menedotos din Nicomedea care a fost medic empiric şi pe Theiodas din Laodicea, iar Menodotos a fost învăţătorul lui Acrodotos din Tars. Acesta 1-a învăţat pe Sextus Empiricus, care a scris zece cărţi *Despre scepticism* şi care a instruit pe Saturnius numit Cythenas, şi acesta empiric.



Din această listă, dată de Diogene Laerţiu, lipseşte însă Agrippa, care a dat o clasificare a modurilor de îndoială — xpo7roi — în cinci categorii.

Aceasta este întreaga filiaţiune a şcolii sceptice.

Se pare că formularea scepticismului ca doctrină închegată se datoreşte îndeosebi reacţiunii împotriva dogmatismului stoic.

Scepticismul este împărţit de Diogene Laerţiu în două perioade.

1. Prima perioadă, cu Pyrrhon şi Timin, Philon din Atena, Nausifanes din Teos ş.a.
2. Scepticismul tîrziu cu Enesidem, Agrippa, Favorinus, Sextus Empi-ricus, care a scris *Pyrroneioi ypotyposeis* şi *Pros Mathematicoys,* din care cunoaştem amplu doctrina sceptică.

Informaţii preţioase despre scepticism mai găsim în Cicero *(De Natura Deorum, De Finibus, De Fato, Academicele, Tusculanele etc),* în Aulus Gellius *(Noctes Atticae)* etc.

Unii istorici ai filozofiei socotesc ca o perioadă mijlocie a scepticismului (în total ar fi deci trei perioade) Noua Academie (cu Arcesilaos şi Carneade) pe care noi însă o vom trata separat.

### 11.2.2 DOCTRINA SCEPTICĂ

Scepticismul — de la crKSvj/iq = examinare, cîntărire, cumpănire — voieşte să demonstreze că nu putem avea nici o certitudine. Iată cum rezumă Diogene Laerţiu (op. cit. IX, 74) doctrina pyrrhoniană: „Scepticii, aşadar, încercau necontenit să răstoarne dogmele tuturor şcolilor, dar ei nu enunţau nici una. Deşi mergeau pînă acolo încît înfăţişau şi expuneau dogmele

celorlalţi, ei singuri nu exprimau nimic hotărît, nici chiar faptul că nu stabileau nimic; mergeau pînă într-acolo încît negau şi faptul că nu determinau nimic, spunînd de pildă: « *Nu definim nimic,* deoarece astfel am aluneca în definire, dar noi înfăţişăm — spun ei — teoriile celorlalţi — cu scopul de a arăta atitudinea noastră chibzuită ... ». Astfel, prin expresia *Noi nu definim nimic, ei* arată starea lor de echilibru indiferent, care este de asemenea arătată şi de celelalte expresii: *Nu-i mai mult un lucru declt altul, oricare enunţare îşi are opusul* ei".

Principiul pe care se reazemă scepticismul este că oricărui temei i se opune un temei deopotrivă de convingător. (Sextus Empiricus, *Schiţe pyrrhoniene,* I, 12). Dar acest principiu aparţine concepţiei lui Protagora, şi Diogene Laerţiu (IX, 51) subliniază acest lucru: „Protagora a fost cel dintîi care a susţinut că *despre fiecare lucru există două raţionamente opuse unul altuia".*

In faţa acestei imposibilităţi principiale de a decide, scepticismul îşi opreşte aprobarea, ceea ce se exprimă prin termenul specific *epohe — sno%i*| —, latineşte *assensionis retentio* (Cicero, *Lucullus,* II, 10).

Scepticul suspendă orice judecată, nu se mai pronunţă — şi ajunge la acea linişte sufletească netulburată, desemnată prin —



Sextus Empiricus încearcă să lămurească în mai multe rînduri ideea de *ataraxie:* este o linişte a sufletului — ya^fivri xfjq *yv %r*|*c,*—; acelaşi sens-reiese şi din expresiile pe care le fntîlnim la scriitorii latini prin care traduc *ataraxia: imperturbatus animi status* (starea netulburată a sufletului), *vacuus a perturbatione animus* (sufletul gol de tulburare) etc.

In acest scop, pentru a provoca această vacuitate de convingere în suflet, ei aduceau o serie de argumente.

Cele zece moduri pyrrhoniene de argumentare sînt expuse de Sextus Empiricus în *Schiţe pyrrhoniene* (1,36—163). Aceste moduri — xporcoi — (în latină *modi)* arată în cîte feluri poate fi reţinută aprobarea. Cicero le traduce prin *loci communes,* locurile de unde scepticii îşi formulau argumentele.

Nu sîntem siguri că aceste zece moduri se datoresc chiar lui Pyrrhon, dar şi informaţiile transmise de Diogene Laerţiu şi de Sextus Empiricus se bazează pe scrierea lui Enesidem care avea acelaşi titlu ca şi a lui Sextus — Eî<; *xă* lTeippcbvsia —

„Schiţe pyrrhoniene".
Sextus Empiricus enumera astfel cele zece moduri de oprire a aprobării *(Schiţe pyrrhoniene* 1, 36).
1. Primul mod este acela care rezultă din felurimea animalelor, deci a posibilităţii principale de a avea reprezentări diferite despre lucruri.
2. Al doilea mod rezultă din deosebirea dintre oameni, care diferă între ei şi care au, din această cauză, reprezentări şi senzaţii deosebite.
3. Al treilea mod rezultă din felul deosebit în care sînt alcătuite organele de simţire, ceea ce face ca ce este bun pentru unul să fie rău pentru altul.
4. Al patrulea mod rezultă din Împrejurări care determină acceptarea sau neacceptarea unui lucru (Inţeleglnd prin aceasta stările afective sau fizice).
5. Al cincilea mod rezultă din poziţii, distanţe şi locuri ale lucrurilor, de exemplu, acelaşi lucru poate apărea şi mare şi mic după distanţa de la care îl privim.
6. Al şaselea mod se referă la amestecurile care diferă, deoarece nici un lucru nu cade singur sub simţuri, ci în amestec cu alte elemente.
7. Al şaptelea mod se bazează pe cantităţile şi compunerea substanţelor.
8. Al optulea rezultă din relaţia dintre lucruri (nici un lucru nu poate fi perceput fără o relaţie cu altele).
9. Al nouălea mod rezultă din frecvenţa şi raritatea unor lucruri (de exemplu apariţia unei comete fiind un fapt rar, impresionează, deşi apariţia soarelui, fapt mult mai important, fiind obişnuit, nu impresionează.
10. Al zecelea mod derivă din relativitatea comportărilor, obiceiurilor, legilor, credinţelor mistice şi convingerilor dogmatice.
Acestea slnt celebrele zece *tropoi* ale scepticilor vechi, pe care Agrippa, după cum am menţionat, le-a redus la cinci.
11.2.3 COMBATEREA LOGICII
Mai interesantă pentru istoria logicii este lupta scepticismului împotriva posibilităţii gîndirii logice, luptă în care ei au folosit argumente, care deşi nu sînt strălucite, conţin unele nuanţe care vor apărea mai tîrziu în unele obiecţii ce au fost aduse fundamentelor logicii.
Vom reţine din argumentarea sceptică trei teze: atacul împotriva definiţiei, împotriva genurilor şi a speciilor şi

împotriva raţionamentului.
ŞCOALA EPICUREICĂ SCEPTICISMUL ŞI NOUA ACADEMIE
11.2.3.1 Definiţia
239
Sextus Empiricus enunţă în *Schiţe pyrrhoniene* (II, 207—220) motivele pentru care scepticul „nu defineşte nimic" şi ce sens are această expresie. Intîi, spune el, dogmaticii susţin că definiţiile servesc în două cazuri mai importante: pentru înţelegere sau pentru învăţătură. La aceasta scepticii obiectează astfel:
— Un obiect nu poate fi definit decît dacă este cunoscut în prealabil, deci definiţia nu adaugă nimic la cunoaşterea lui.
— De aici rezultă că nici la învăţătură definiţia nu serveşte, fiindcă cel care a cunoscut obiectul fără definiţie, poate să înveţe şi fără ea.
— Dacă definiţiile ar fi necesare la înţelegerea şi învăţarea lucrurilor, atunci — dă mai departe un exemplu Sextus Empiricus — dacă cineva, dorind să afle de la altcineva, dacă a întîlnit pe un om călare pe un cal şi ducînd cu el un cline, ar trebui să pună întrebarea astfel: „O, animal dotat cu raţiune şi muritor capabil să-şi însuşească ştiinţa, ai întîlnit oare pe un animal dotat cu rîs, cu unghiile late, capabil să-şi însuşească ştiinţa politicii, aşezat pe şalele unui animal muritor şi nechezător, tîrînd după sine un animal patruped lătrător ?." Dar în vorbirea obişnuită nu se procedează aşa, ceea ce probează că definiţia nu este necesară.
— în afară de aceasta, nu se poate defini totul, fiindcă dacă ar trebui să definim totul ar însemna să nu definim nimic; trebuie să acceptăm şi lucruri nedefinite şi prin aceasta se arată că definiţia nu este necesară.
11.2.3.2 Geîuirile şi speciile
în ceea ce priveşte genurile şi speciile, scepticii aduceau obiecţiile următoare:
Dacă dogmaticii atribuie o existenţă proprie genurilor şi speciilor, atunci, presupunînd că există genurile, ele sînt sau tot atîtea la număr cîte sînt şi speciile lor, sau există un gen comun al ttituror aşa-ziselor specii ale sale. Deci, dacă există atîtea genuri cîte sînt speciile lor, nu va mai fi un gen comun care să se dividă în specii. Dacă însă se afirmă că există un singur gen în toate speciile sale, atunci fiecare specie a lui participă la întregul ei gen sau la o parte a lui. La întregul gen nu este însă posibil să participe, deoarece nu se poate ca un obiect real să

existe în alt lucru şi alt lucru să fie deopotrivă inclus în lucruri separate. Dacă participă la o parte din gen, atunci fiecare gen nu va însoţi specia « aşa cum presupun dogmaticii », iar omul nu va fi animal, ci o parte din animal — va fi substanţă —, dar nu va fi dotat cu suflet, nici cu simţuri. Se va mai spune că toate speciile participă la aceeaşi parte a genului lor sau la altă parte, mereu alta, dar această obiecţie nu este valabilă. Nu va fi posibil să participe la aceeaşi parte din cauzele de care s-a vorbit înainte, iar dacă participă mereu la alta, atunci speciile nu vor fi asemănătoare între ele în ceea ce priveşte genul « ceea ce dogmaticii nu vor ad-



mite », iar fiecare gen va fi infinit, deoarece efectiv genul este văzut în aceasta împreună cu speciile lor. Căci Dion este numit nu numai om, ci şi animal. Deci, conchid scepticii, nu există genul de care dogmaticii spun că se divide în specii.

11.2.3.3 Demonstraţia

După ce enunţă cele cinci tipuri de argumente ale stoicilor (fără demonstraţie), pe care le-am studiat la capitolul respectiv, închinat logicii stoicilor, Sextus Empiricus (op. cit., II, 144—192) aduce următoarele obiecţii împotriva acestor moduri de argumentare.

Raţionamentul ipotetic, de exemplu: „Dacă este ziuă, este lumină", dar „este ziuă", deci „este lumină" este inacceptabil, fiind *excesiv* (superfluu).

Într-adevăr, raţionează Sextus, sau sîntem de acord asupra aserţiunii iniţiale „este ziuă" şi atunci aserţiunea „este lumină" este cuprinsă în prima şi deci trebuie să avem: „este ziuă şi este lumină" şi deci premisa majoră (aşa numeau stoicii întreaga implicaţie) „dacă este ziuă este lumină" este excesivă, sau nu sîntem de acord şi atunci consecinţa nu este evidentă.

Tot pentru motivul de excesivitate resping scepticii şi al doilea argument stoic de tipul „Dacă este ziuă, este lumină, dar nu este lumină, deci nu este ziuă". Căci sau este posibil ca, existînd aserţiunea terminală, să existe aserţiunea iniţială, sau nu este posibil. Dacă este posibil, premisa majoră nu va fi validă. Dacă nu este posibil, îndată ce se impune aserţiunea „nu este consecventul", se afirmă aserţiunea „nu este antecedentul", iar premisa majoră este iarăşi excesivă, argumentul în discuţie fiind: „Nu este lumină, deci nu este ziuă".

Acelaşi argument este valabil şi pentru al treilea argument

nedemonstrabil, spun scepticii, adică argumentul care are forma negării unei conjuncţii: „Nu este şi ziuă şi noapte. Dar este ziuă. Deci nu este noapte". Căci sau este evident că nu este posibil ca cele două aserţiuni conjugate să coexite mutual sau nu este evident. Dacă nu este evident, nu vom admite negaţia conjuncţiei. Dacă este evident de mai înainte, o dată cu admiterea uneia se anulează cealaltă şi negaţia conjuncţiei este excesivă, cînd noi raţionăm astfel: „este ziuă, deci este noapte".

La fel argumentează scepticii şi în privinţa argumentului de tipul al patrulea şi al cincilea, format cu o premisă majoră disjunctivă; „este ziuă sau noapte". Căci sau este evident de mai înainte că în premisa disjunctivă, o aserţiune este adevărată, iar cealaltă falsă — ele fiind într-o completă contradicţie — ceea ce proclamă judecata disjunctivă, sau nu este evident. Dacă nu este evident nu vom admite judecata disjunctivă. Dacă raţionamentul este evident de mai înainte, atunci cînd se admite una dintre aserţiuni este clar că cealaltă nu există şi dacă se anulează una este evident că există cealaltă, încît este suficient să prezentăm lucrurile astfel: „Este ziuă, deci nu este noapte"; „Nu este ziuă, deci este noapte". Deci judecata disjunctivă este excesivă.



*Silogismele categorice* «de care uzează mai cu seamă cei din şcoala peripatetică » sînt atacate de sceptici pe motivul că sînt excesive (termenul vrea să spună că ele au o formă complicată ca să pară o demonstraţie, cînd de fapt avem un adevăr simplu). De exemplu, în argumentul „Dreptatea este un lucru frumos; dar frumosul este un lucru bun; deci dreptatea este un lucru bun" ; sau ajungem la un acord prealabil şi este atunci evident de mai înainte că dreptatea este un lucru bun, sau acest lucru se contestă şi nu este evident. Dacă nu este evident, nu se va admite în prezentarea raţionamentului şi din această cauză silogismul nu va duce la nici o concluzie. Dacă este evident de mai înainte, că tot ce este frumos este şi din toate punctele de vedere bun, atunci — o dată cu enunţarea că acest lucru este frumos — se conchide şi faptul că binele în sine este frumos, aşa încît este suficientă formularea „Dreptatea este un lucru frumos, deci dreptatea este un lucru bun" şi este deci excesivă cealaltă premisă în care se spune că frumosul

este un lucru bun.
Acestea sînt principalele argumente ,sceptice împotriva demonstraţiei. Ei au mai adus şi alte obiecţii asupra cărora însă nu mai este cazul să insistăm.
Pyrrhon a utilizat argumentarea sceptică în măsura în care a avut nevoie să suspende şi să realizeze acea stare de linişte sufletească — *ataraxia.* După el însă, scepticismul ajunge la o simplă discuţie teoretică, fără să mai urmărească efectiv idealul de înţelepciune al fondatorului şcolii.
Cum o spune Victor Brochard în *Les sceptiques Grecs* ( Ed. II. Paris, 1923): „Cum Pyrrhon lăsase mari exemple şi cum era venerat ca un egal cu Socrate, scepticii au găsit că este bine, mai tîrziu, o dată elaborată doctrina lor complet, de a invoca numele lui şi de a se pune într-un fel sub patronajul lui (...) Pyrrhon a fost un fel de şef, sub invocaţia căruia se pun scepticii; dar părintele pyrrhonismului pare să fi fost foarte puţin pyrrho-nian".'
Vom adăuga că poziţia sceptică cuprinde o contradicţie de principiu, asemenea aceleia a mincinosului din paradoxul cu acelaşi nume fabricat de megarici: scepticul nu-şi poate nici măcar defini poziţia, pentru că, pentru a fi consecvent, după cum a remarcat Spinoza, trebuie să se îndoiască de propria lui îndoială. însă a te îndoi în mod consecvent de totul, deci de propria ta îndoială, înseamnă a accepta, în principiu, posibilitatea de a nu te mai îndoi, deci de a avea o certitudine.
11.3 NOUA ACADEMIE
După cei mai mulţi autori, au fost trei academii: (1). Academia veche, formată din Platon şi discipolii lui, (2) Academia mijlocie, compusă din Ar-cesilaos (elev a lui Polemon) şi urmaşii lui, (3). Academia nouă, formată de-Carneade, Cleitomachos şi discipolii lor.
Sextus Empiricus (op. cit., 1, 220) menţionează că, după unii autori, ar mai fi existat şi a patra Academie, a lui Philon, Charmides şi a elevilor lui, iar alţii mai numără şi o a cincea Academie, a lui Antioh şi a urmaşilor lui.

Totuşi numărul de trei academii este atestat şi de Diogene Laerţiu (op. cit., *Introducere,* 19) care precizează: „Fondatorii

acestor şcoli au fost: al vechii Academii, Platon; al Academiei - mijlocii, Arcesilaos; al noii Academii, Lacydes". „,,*•*
Vom socoti însă ca Noua Academie, direcţia pe care a lăsat-o Şcoala platonica, prin Arcesilaos şi Carneade.
Noua Academie şi scepticismul, cu toate punctele comune, nu sînt identice asa cum ne arată'însuşi Sextus Empiricus (op. cit., 1, 220), care demonstrează cu multă insistenţă deosebirile dintre scepticism şi filozofia academica.
El găseşte înrudiri între scepticism şi concepţiile filozofice ale lui Lar-neade si Cleitomachos sau ale lui Arcesilaos, dar arată că aceştia admit totuşi opinii dogmatice şi deci nu pot fi socotiţi sceptici. Pentru a se vedea care este poziţia filozofică a Noii Academii, Sextus Empiricus citează un vers al lui Aristotel (discipol al lui Zenon stoicul) care este o parodie a versului din Iliada (VI 181), în care Homer descrie monstrul Himera: „înainte leu, înda-răt balaur, la mijloc capră". Iată imitaţia acestui vers: „înainte Platon, îndărăt Pyrrhon, la mijloc Diodor". ../■,•■ •+
Acest vers se referă la poziţia filozofică a Nou Academii, pe care o situează între platonism şi scepticism («la mijloc Diodor»), explică Sextus, şi se referă la faptul că Arcesilaos se folosea de dialectica lui Diodor Lnronos, oelebrul megaric despre care am vorbit la timp. , • , ■
Filozofia Noii Academii este o reacţie împotriva dogmatismului stoic şi polemicele acerbe dintre Carneade şi Chrysippos au rămas celebre.
11.3.1 ARCESILAOS (316—241 î.e.n.)
Arcesilaos din Pitane aparţine vechii şcoli platonice, fiind elev al lui Theophrast si Polemon, dar el este de fapt fondatorul concepţiei Nou Academii, denumită şi „probabilism", astfel că nu putem să nu vorbim d
jrG G-i • • •
Plecînd de la maxima profundă a lui Socrate „Ştiu că nu ştiu nimic', •el o transformă într-o afirmaţie cu caracter sceptic; „Nu ştiu nici aceasta" (că nu ştiu nimic). Orice opinie este acataleptică — ciKaqa^TiTtTOT —, adică incomprehensibilă. De aici s-a tras numele dat de sceptici acestei categorii de filozofi, de „acataleptici". . . ,
.
Luînd poziţie împotriva dogmatismului stoic, întemeiat de tostul

lui condiscipol, Zenon, Arcesilaos neagă posibilitatea de a avea reprezentări cataleptice. Iată care este, în rezumat, obiecţia lui.
Pentru a sti că o reprezentare dată este reală, cauzată de un obiect real :şi nu o reprezentare imaginară, trebuie să existe un criteriu pentru a le distinge una de alta.
Dar dacă garanţia adevărului stă în puterea de convingere pe care o au reprezentările cataleptice, atunci acest criteriu nu poate fi decît o reprezentare adevărată. Acest criteriu însă va trebui justificat tot pnntr-o reprezentare adevărată, adică prin el însuşi. Criteriul va trebui să se justihce singur şi cum această justificare este în cerc vicios nu are nici o valoare.
ŞCOALA EPICUREICĂ SCEPTICISMUL ŞI NOUA ACADEMIE
**24***
Deoarece nici o reprezentare nu este sigură, ştiinţa nu este posibilă şi deci înţeleptul trebuie să renunţe la orice convingere. Dar nici această poziţie nu este posibilă şi atunci Arcesilaos propune acceptarea a ceea ce pare probabil. Prin urmare, din punct de vedere teoretic, înţeleptul trebuie să-şi suspende judecata, iar din punct de vedere practic, să se conformeze la ceea ce apare ca probabil — TUGCIVOV—. Probabilitatea este cea mai înaltă normă a vieţii.
Se vede dar, din cele arătate, care sînt deosebirile dintre scepticii propriu-zişi şi Arcesilaos. Doctrina acestuia s-a mai numit şi scepticism logic.
11.3.2 CARNEADE (214—129 î.e.n.)
Carneade a fost considerat în antichitate ca un gînditor de seamă, iar polemicele lui cu Chrysippos l-au atestat ca pe un mare dialectician. In legătură cu aceste discuţii înverşunate, el însuşi ar fi spus că „fără Chrysippos,, nici eu, v-o spun, nu fi-voi în viaţă" (Diogene Laerţiu, op. cit., IV, 62).
Teza fundamentală a lui Carneade este imposibilitatea ştiinţei.
După cum rezultă din ceea ce ne spune Sextus Empiricus *(Adversus-Mathematicos,* VII, 159), critica lui se îndreaptă împotriva ştiinţei în general şi împotriva principalelor rezultate materiale obţinute în decursul timpului sau în diverse ştiinţe. Reluînd atacul împotriva reprezentărilor cataleptice-ale stoicilor, el conchide că nu este cu putinţă să avem o certitudine în această privinţă. Este imposibil să deosebim reprezentările adevărate de cele false • Trecerea de la adevăr la fals se face treptat, în general intervalul dintre el[e]' fiind compus dintr-o infinitate de verigi, astfel că nu mai este posibil să s[e] distingă

unde este graniţa dintre adevăr şi fals (op. cit., VII, 403). De unde relativitatea tuturor cunoştinţelor, pentru care Carneade uza de un lux nes-fîrşit de argumente.
Prin urmare tezele lui Carneade sînt:
1. Respingerea dogmatismului (stoic).
2. Imposibilitatea oricărei ştiinţe.
3. Suspendarea judecăţii.
4. Acceptarea, pentru conduită practică (şi numai provizoriu), a probabilului — TO 7u9av6v.
In privinţa noţiunii de probabil el făcea o serie de distincţii subtile, care, de altfel, nu au fost sesizate totdeauna în interpretarea lor justă.
Probabilul — TO 7U6O.v6v — este aparenţa adevărului — dX.r|efj cpaivecrGai — sau încă probabilitatea pur şi simplu — enşacnţ sau TuGavoiTig. Carneade stabilea trei grade de posibilitate (Aşa după cum ne raportează Sextus-Empiricus op. cit., VII, 408):
1. Primul grad de probabilitate este al imaginilor probabile — jnGavai
2. Al doilea grad de probabilitate îl au imaginile „probabile şi cercetate" — JuGavai xai 8ie!;(o8ei)uevai.
3. Al treilea grad de probabilitate îl au imaginile, care fiind „probabile-şi cercetate" sînt şi necontrazise — *bmţ>|<5Ko.oza|.*

Bazat pe această critică a cunoştinţei, care făcea imposibilă orice ştiinţă şi deci şi logica, Carneade a făurit o serie de argumente foarte ingenioase cu care a combătut concepţiile stoice.
După cum se vede, Noua Academie este foarte apropiată de scepticism. Ea a combătut senzualismul stoicilor şi prin aceasta a rămas oarecum fidelă platonismului.
Şcoala lui Carneade şi-a continuat activitatea prin succesorii lui: Cle-tomachos, Charmides, Philon, Heliodor, Metrodor, Phanostrate etc.
Apariţia scepticismului, sub toate formele lui, Îşi are, desigur, originea în instabilitatea politică şi socială a epocii în care este cultivat.
Alexandru cel Mare a construit un imperiu cosmopolit, dar această mare construcţie politică s-a făcut pe baza unor răsturnări fundamentale, datorită războaielor şi distrugerilor implicate de ele. Dezmembrarea rapidă a acestei colosale

construcţii politice a produs o nelinişte şi o nesiguranţă în toate domeniile, instituţiile, fie publice, fie private, situaţia fiecărui individ ne mai avind asigurarea unei durabilităţi cit de relative.

Profesorul P.P. Negulescu, în cursul său intitulat *Problema epistemologică,* I (curs litografiat, p. 213, Bucureşti, 1937—1938), referindu-se la originile scepticismului, spune următoarele: „în vîrtejui evenimentelor exterioare, ce răsturnau adesea dintr-o zi într-alta, aşezămintele publice şi situaţiile particulare, oamenii mai reflexivi, în lipsa posibilităţii practice a vreunei rezistenţe, şi cu atlt mai puţin a vreunei îndreptări, se sileau să-şi păstreze măcar echilibrul sufletesc. Ca să poată ajunge la acest scop, oamenilor ce simţeau această nevoie, Pyrrhon, Timon şi adepţii lor le ofereau, ca mijloc teoretic, scepticismul, iar ca mijloc practic, indiferenţa".

Bibliografie

Texte

CICERO *De Natura deorum;*
*De finibus bonorum et molorum;*
*Academicele* etc. (texte latine şl traduceri In „Clasicii Oarnier", Paris, diverse ediţii)

DIOGENE LAERŢIU *Despre viata* şt *doctrinele* ***filozofilor*** (textele şi trad. indicate la celelalte capitole)

LUCRETIUS *De rerum Natura* (text şi trad. de **LagrangR,** Paris, 1924), trad. rom. de D. Murlraşu, Bucureşti, 1934

SEXTUS EMPIRICTJS *Schite Phyrrhoniene* .şi *Adversus Mathematicos* (textele şi trad. indicate la capitolele precedente)

SOLOVINE, M. *Doctrine et Maxime*,* traduse de M. Solovine (Paris, 1925)

USENER, H. *Epicurea* — textele rămise de la Epicur (Leipzii?, 1887)

Lucrări generale

ZELLER, Ed. *Die Philosophie der Griechen* (voi. III, 1, **Lelp?tg,** 1923) **DBERWEG,** F. *Grundri*s der Geschichte ăer Philosophie* (voi. I Berlin, 1924)

Lucrări speciale

BROCHARD, V. *I.es sceptiques gre.es* (Pari?, 1887)

CREDARDO, O. *l.o scetticismo denii Academici (1* voi., Milano 1889 şi 1893)

GASSENDI *De vita, moribus et doctrina Fpicuri* (Lyon, 1647)

JOJA, ATH. ***Loqat*** şi EtJios (Bucureşti, **1967)**

JOYAU, J. *Kpicure* (Paris, 1910)

PATRICK, M. ***Sextui*** *and* Greeft scepticism (Cambridşre, 1899)

PICAVET, F. *Le phenome'nisme et le probabilisme dans Vâcole plalonicienne* (Revue Philosophique, time
XXIII, Paris, 1899) SONDGATHE, F. Die *Wahrheit der Kriterien Epihurs* (Berlin, **1908***
Partea a lll-a

**RETORI SI COMENTATORI**

**Capitolul XII**

LOGICA ŞI RETORICA LA ROMA

12.1 RETORICA

Retorica era cultivată intens în Grecia antică de către o serie de oratori vestiţi ale căror nume au rămas celebre şi astăzi. Se pare că ea a apărut în Sicilia ca o ştiinţă specială cu legile ei proprii, de unde ar fi fost adusă în Grecia de Gorgias. Mai tîrziu retorica a fost perfecţionată de sofişti, atît din punct de vedere al artei de a vorbi frumos, cît şi al artei de a convinge prin argumente.

Primul mare orator clasic este Isocrate (născut pe la anul 436 î.e.n.)> care a avut ca profesori pe Prodikos şi Gorgias. Aristotel, după cum am văzut,, face din retorică o ramură a dialecticii şi codifică regulile ei, iar Demostene-aduce această artă la perfecţiune.

Discipolii lui Isocrate şi cei ai lui Aristotel formează respectiv două şcoli retorice: prima este preocupată mai mult de perfecţionarea formei şi stilului oratoric, a doua, cum era şi natural, de constituirea arsenalului artei de a convinge.

Ceea ce este semnificativ şi dovedeşte legătura mai adîncă, de concepţie, dintre retorică şi logică şi în general dintre aceasta şi filozofie, este faptul că cei care se ocupă cel mai mult cu retorica sînt filozofii din şcoala peripatetică şi şcoala stoică.

începînd din secolul al II-lea î.e.n. apar tratate speciale de retorică,, în formă sistematică, de exemplu, tratatul lui Hermagoras din Temnos (pe la anul 120 î.e.n.).

Preocupările generale luînd un aspect din ce în ce mai practic, mai ales-sub dominaţia romană (spiritul roman fiind prin excelenţă practic şi formalist), studiile de retorică iau un mare avînt în Grecia şi astfel se explică faptul că mai tîrziu, cînd logica ajunge la Roma prin retorii greci, ea nu este decît o disciplină care trebuia învăţată în legătură cu retorica.

Pătura conservatoare romană a opus la început o rezistenţă destul de puternică retorilor greci, care, prin argumentarea *pro* şi *contra* a aceleiaşi teze, şocau bunul simţ al romanilor. Astfel, în anul 161 î.e.n. printr-un *sena-tus-consultus* sînt izgoniţi toţi

retorii greci din Cetatea Eternă. După aceasta se ivesc retori latini, care studiaseră în Grecia, dar nici ei nu sînt priviţi cu ochi buni de către autorităţi, ca dovadă că prin anul 92 î.e.n. au fost blamaţi oficial de către cenzorii romani.
Din epoca lui Cezar, retorica devine însă o artă liberă, atît în ceea ce priveşte învăţarea, cît şi exercitarea ei. Ea ajunge atît de preţuită, încît împăratul Vespasian (7—79 e.n.) a dat ordin să se înfiinţeze şcoli publice de retorică, cu profesori greci şi latini plătiţi de stat. In schimb, vedem că logica, care ocupase un loc de frunte în preocupările filozofilor greci secole-


de-a rîndul, pătrunde în Roma în umbra retoricii, cu tatonări de aclimatizare a terminologiei şi fără nici o forţă creatoare.
Ne vom ocupa în cele ce urmează de acei filozofi şi oratori latini din operele cărora se poate vedea cum s-a introdus logica la Roma, cum s-a format terminologia logică (ceea ce nu era o problemă uşoară) şi care era concepţia despre logică, în general, a acestora. Vom menţiona pe scurt pe cei mai importanţi dintre ei.

## 12.2 MARCUS-TULLIUS CICERO (106-43 î.e.n.)

Cel care a introdus dialectica la Roma a fost M. Terentius Varro (116—26 î.e.n.), prin opera sa enciclopedică *De novem disciplinis* („Despre cele nouă ştiinţe"). Primul însă care se preocupă de traducerea terminologiei logice greceşti în limba latină este Marcus-Tullius Cicero, cel mai mare orator roman şi unul dintre cei mai mari oratori ai lumii.
Opera acestuia este considerabilă. Dintre lucrările lui vom cita numai pe acelea care au o legătură cu logica sau ne dau informaţii despre modul cum •era concepută logica la Roma.
— *De Inventione* („Despre invenţiune") este un tratat care imită *Rhetorica ad M. Here-.nnium,* operă atribuită lui Q. Cornificius (tribun al plebei în anul 69 î.e.n.).
— *De Oratore* („Despre orator") este o lucrare în care Cicero dezvoltă concepţiile antichităţii despre valoarea şi mijloacele artei oratorice, scrisă sub formă de dialog, în care rolurile principale sînt deţinute de doi dintre marii oratori ai generaţiei precedente, L. Crassus şi M. Antonius.
— *Brutus* este o lucrare scrisă tot sub formă de dialog, purtat

între Atticus şi Brutus, care constituie o adevărată istorie a elocinţei romane. Sînt citaţi peste două sute de oratori mai vechi; dar dintre cei contemporani cu el, Cicero nu vorbeşte decît de Cezar, Sulp. Rufus şi M. Mareellus.
— *Orator* este o mică lucrare în care autorul descrie tipul oratorului ideal.
— *Partitiones Oratoriae* („Împărţirile oratorice") constituie un manual sub formă de întrebări şi răspunsuri, scris pentru instrucţia fiului său.
— *Topica* conţine un fel de comentarii adresate lui C. Trebatius, în care Cicero arată cum pot fi utilizate mijloacele oferite de logică în arta oratorică.
— *De optimo genere oratorum* („Despre cel mai bun stil al oratorilor") este un opuscul în «are Cicero pledează pentru stilul oratoric atic (această lucrare trebuia să servească, de altfel, ca prefaţă la traducerea discursurilor lui Eschine şi Demostene privind celebra afacere a „Coroanei").
Sînt două lucruri care interesează istoria logicii în opera lui Cicero: invenţia terminologiei logice latine corespunzătoare celei greceşti şi o serie ■de informaţii despre logica stoicilor, din care se vede că aceasta era forma logicii pe care o cultivau retorii romani. Contribuţii originale nu aduce nici Cicero şi nici alţi gînditori sau retori, după cum am arătat.
Terminologia logică a lui Cicero este foarte ezitantă. Chiar în ceea ce priveşte denumirea acestei discipline el foloseşte, cînd expresia de XOHIKT], ■cind aceea de SKXXSKTIKTÎ,. pe care nu ştie să le traducă în latineşte şi păstrează de aceea termenii greceşti în textul latin. El traduce totuşi uneori

aceste cuvinte greceşti prin *ars disserendi* — „arta de a discuta" (De *Oratore,* II, 38) sau *ars disceptatrix* — „arta de a decide".
Iată, de exemplu, cum utiliza el termenul grecesc XoylKli — logică în cuprinsul textului latin, într-unui din pasajele din *De finibus bonorum et malorum* („Despre scopurile lucrurilor bune şi rele", I, 7): *„Jam in altera philosophiae parte, quae est quaerendi ac disserendi, quae* XoyiKT) *dicitur, iste vester plane... inermis ac nudus est.* („Şi în a doua parte a filozofiei, care tratează despre cercetare şi despre discurs, *care se numeşte* X.oyiK)i acest [magistru] al vostru este lipsit de arme şi e fără apărare")
în *De Inventione* (XXVIII, 42) Cicero începe să folosească

termeni latini ca *adversum, contrarium, negans,* pentru djrocpdxucov (negativ), *oppositum* pentru svavxiov (opus), şi *repugnans* pentru dvxicpaxncov (care se respinge). Pentru noţiunea de propoziţie, Varro şi Aelius menţionează în textele lor termenul stoic e^icoua pe care uneori l-au tradus prin *proloquium.* Cicero însă traduce „propoziţia" prin *(De Inventione,* 1, 37 : *effatum, pronuntiatum, enuntiatum* sau *enuntiatio.*

In textele în care Cicero tratează despre împărţirea judecăţilor după calitatea lor, plecînd de la verbul *aio-* afirm şi *nego* — neg, el traduce KaxatpaTiKov (afirmativă) prin *aientia* şi dTrocpaxiKov (negativă) prin *ne-gantia.*

în *Topica,* care vrea să fie o expunere a tratatului cu acelaşi nume al lui Aristotel, Cicero introduce termeni care vor rămîne definitiv |în logică, cum sînt: *definitio, genus, species (forma)* etc.

El oscilează însă în traducerea cuvîntului x67io<;, pentru care întrebuinţează cînd unul cînd altul din următoarele cuvinte: *locus, sedos* şi *nota: locum esse argumenti sedem* — „locul este *sedes* [locul — sediul] argumentului.

în ceea ce priveşte dialectica stoicilor, Cicero îşi manifestă nemulţumirea faţă de ea „fiindcă aceasta nu dă decît arta de a argumenta, nu şi de a inventa — *invenire".*

Totuşi, el traduce şi explică în acelaşi timp termenii cu care se construiesc raţionamentele ipotetice *(De Divinatione,* II, 53/ Lema — X,T|uua — este tradusă prin *sumptio, TipdtjXr|||i|q* cu *assumptio* şi eîiicpopd prin *com-plexio.*

în ceea ce priveşte raţionamentul, Cicero introduce termenul de *inductio* pentru £7tayoyf] şi împarte toate argumentările în două grupe: inducţia şi raţionamentul deductiv „aşa cum fac cei mai mulţi greci [care le împart] în rcapaSsiyjiaxa şi âuixeipvuaxa, interpretînd 7tapd8eiyua prin inducţia oratorică" (Quintilian: *De Institutione Oratoria* V, 11).

Deşi nu arată un mare interes faţă de modul de argumentare stoic, Cicero enumera totuşi cele cinci argumente nedemonstrabile ale stoicilor, din care, afirmă el, se pot scoate „altele nenumărate" *(Topica,* 54—57). în acest sens el dă două exemple care pot constitui al şaselea şi al şaptelea argument.

6. *Non et hoc et illud; hoc autem; non igitur illud.* („Nu şi acesta şi acela; dar acesta; deci nu acela").

7. *Non et hoc et illud; non autem hoc; illud igitur* („Nu şi acesta şi acela; însă nu acesta; deci acela").

în legătură cu logica retorică a lui Cicero trebuie menţionat epicureicul grec Philodem din Gadara (sec. I î.e.n.). Acesta vine la Roma, este cunoscut şi apreciat de Cicero şi se pare că a avut printre discipolii lui chiar pe Lucreţiu.
Se cunoşteau de la el un număr de epigrame, dar după săpăturile de la Herculanum s-au descoperit nu mai puţin de 36 de cărţi cu conţinut filozofic scrise de acesta. Din nefericire, ele sînt într-o stare foarte proastă, astfel că nu au putut fi descifrate decît parţial.
M.E. Gros a publicat separat fragmentele privitoare la arta oratorică sub titlul *Philodemi rhetorica* (Paris, 1840).
într-unui din tratatele găsite, care purta titlul semnificativ *Despre semne şi semnificaţii,* Philodem se opune concepţiei stoice dogmatice (cum era numită pe atunci), face o teorie empi-ristă a cunoaşterii şi examinează metodele inductive din ştiinţele naturii.
12.3 LUCIUS ANNAEUS SENECA (4 î.e.n.—65 e.n.)

Seneca este un filozof stoic cu personalitate bine definită, care-1 face să aibă o poziţie originală chiar în aria stoicismului. A scris o serie de tratate filozofice şi ştiinţifice. Dintre cele filozofice citǎm *Philosophia moralis, De vita beata* („Despre viaţa fericită"), *De libertate animi* („Despre libertatea sufletului"), *De tranquillitate animi* („Despre liniştea sufletească") etc... Dintre cele ştiinţifice citǎm: *De situ Indiae* („Despre poziţia Indiei"), *De natura lapidum* („Despre natura pietrelor") etc. şi un număr de studii întrunite la un loc sub titlul comun de *Quaestiones naturales* („Probleme naturale"). O serie de probleme filozofice sînt dezbătute în scrisorile către Lucilius —*Epis-tolae ad Lucilium,* în număr de o sută douăzeci şi patru.
Seneca nu se ocupă de logică, deşi stoicii acordaseră, după cum am văzut, o importanţă cu totul deosebită acestei ştiinţe. Totuşi, unele informaţii (rare şi acestea) despre logică se găsesc în special în scrisorile lui, din care se desprind următoarele concluzii: că nici în timpul lui terminologia nu era bine formată; că artele liberale făceau parte din instrucţia obişnuită a omului cult; că Seneca nu acordă aproape nici o importanţă acestor arte (inclusiv logicii) în formarea morală a omului (ştim însă că stoicii socoteau logica drept una din virtuţi, care ajuta la formarea morală a omului).

Iată ce spune el într-una din scrisorile către Lucilius (epistola LXXXVIII): „Doreşti să ştii ce cred despre *artele liberale (artes liberales).* Nici una pe care | să o preţuiesc; nici una pe care să o pun în rangul lucrurilor bune; ele vizează j numai cîştigul. Industrii mercenare, ele nu au utilitate decît dacă prepară inteligenţa, dar nu o captivează. Te opreşti la ele atît timp cît sufletul nu este capabil de nimic mai elevat: ele sînt ucenicii, nu opere de maeştri. S-au numit arte liberale, după cum vezi, ca fiind demne de un om liber. Dar nu există decît o singură artă cu adevărat liberală: aceea care face liber, înţelepciunea, această artă sublimă, generoasă, mărinimoasă; restul nu sînt decît [lucruri] minore şi copilării".
Seneca consideră pe rînd geometria, muzica, aritmetica, gramatica, astronomia etc. El nu numeşte logica direct (care nici nu avea încă numele acesta nici la el). Despre filozofi şi despre dialectica lor el spune că şi aceştia j au ajuns la discuţii asupra silabelor, la proprietăţile conjuncţiilor şi propo-


ziţiilor şi au intrat în domeniul gramaticienilor. „Tot ce aceştia aveau mai inutil, filozofii le-au transplantat în domeniul lor, scrie Seneca. De aici s-a ajuns la faptul că ei cunosc mai bine arta de a spune mai bine decît de a face mai bine".
In concepţia lui Seneca, filozofii, fie că este vorba de Parmenide sau Protagoras, de Zenon sau de Pyrrhon, de Megarici sau de Academici etc, toţi aceştia nu au făcut altceva decît să introducă o ştiinţă nouă, „de a nu şti nimic" — *nihil scire* — .
„Toate acestea, încheie Seneca această epistolă, trebuie aruncate în grămada confuză şi sterilă a artelor liberale".
De aceea nu ne poate surprinde faptul că citim în mai multe epistole *(Epistolae ad Lucilium,* 20, 45, 48, 49, 82, 88, 109), condamnarea severă pe care Seneca o pronunţă împotriva subtilităţilor, discuţiilor sofistice, argumentelor sofistice, sau împotriva „bagatelelor" dialecticienilor.

## 12.4 M. FABIUS QUINTILIANUS (35-96 e.n.)

M. Fabius Quintilian, celebru retor roman, profesor de retorică la Roma timp de douăzeci de ani, numărînd printre elevii lui pe Pliniu cel tînăr şi pe fiii lui Domitian, ne-a lăsat în tratatul său bine cunoscut *De Institutione Oratoria,* pe lîngă o expunere vastă a regulilor de învăţare a artei oratorice, şi interesante capitole în care tratează întreaga logică în mod didactic. Din

această expunere se poate vedea care era concepţia dominantă despre logică în vremea aceea şi cum se precizase ea cu timpul plecînd de la Cicero, care este considerat autoritate în materie, după cum reiese din referinţele frecvente ce se fac la el şi la lucrările lui.
Tratatul amintit ne arată o terminologie mai bine formată decît la Cicero şi mai ales o prezentare mult mai sistematică a regulilor logice în cadrul în care se învăţau, adică retorica.
în *De Institutione oratoria,* Quintilian ne spune că un orator are nevoie, pentru desăvîrşirea artei lui, de cunoaşterea unui cerc de cunoştinţe pe care grecii le numeau Enciclopedia — £YKUKA,IOV maiStav — (op. cit. I, 10).
Un orator este, după Quintilian, un înţelept, şi înţeleptul trebuie să fie infailibil pînă în cele mai mici lucruri ( —) *quia Uium ne in minibus quidem oporteat falii.*
De unde, conchide el, că logica este neapărat trebuincioasă oratorului şi studiul ei este deosebit de folositor.
Pentru Quintilian definiţia este încă *finitio* şi se referă la identitate şi diferenţă.
în această privinţă el citează pe Cicero, a cărui autoritate nu poate fi contestată: *„Quam-quam autem dissentire vix audeo a Cicerone, qui multos secutos auctores dicit finitionem esse de eodem et de altero, semper enim neganti aliquod esse nomen dicendum quod sit potius* („Nu îndrăznesc să nu fiu de aceeaşi părere cu Cicero; după exemplul multor autori, el spune că definiţia se

referă la identitate şi diferenţă, fiindcă acela care neagă că cutare nume convine cutărui lucru trebuie să-i dea unul preferabil").
Termenul de propoziţie apare definitiv ca *propositio,* aceasta puţind fi adevărată sau falsă, simplă sau multiplă, (op. cit., IV, 4).
Pentru Quintilian, toate argumentele greceşti, numite *zvQvyir]]iaxa* (entimeme), eni/sipTuiaxa (epihereme), duo8ei^sig (apodictice), care la ei implică o oarecare diferenţă, sînt acelaşi lucru.
într-adevăr, scrie Quintilian, entimema (în latină noi spunem *commentum* sau *commenta-tionem ;* nu avem termen mai bun, şi ar fi fost preferabil să ne servim de cuvîntul grecesc), desemnează mai intli orice concepţie a spiritului; în al doilea rînd, o

propoziţie sprijinită pe o raţiune; în al treilea rînd, concluzia unui raţionament trasă din ceea ce urmează în mod necesar sau din contrarii. De altfel, asupra acestui lucru sînt divergenţe: sînt autori care numesc epiheremă concluzia trasă din ceea ce urmează necesar şi majoritatea nu recunoaşte pentru entimema decît concluzia contrariilor; Cornificius o numeşte *Contrarium.* Alţii au numit-o silogismul oratoric sau silogismul imperfect, pentru că nu cuprinde părţi atît. de distincte şi în acelaşi număr ca silogismul obişnuit.

Valgius traduce £7iixEipr|ua prin *aggressio* [atac]. Dar, după părerea mea, este just să rezervăm numele de epiheremă nu după cum tratăm un punct [al dezbaterii], ci după cum atacăm acest punct *[aggredimur],* adică pentru argumentul prin care dovedim ceva (. . .).

Alţi autori numesc epiheremă *rafio* [raţiune]; Cicero se serveşte de *ratiocinatio* [raţionament] care e mai bun, cu toate că, întrebuinţînd acest nume, pare că s-a gîndit la silogism" (op. cit. V,10)

Tot în acest text apar termenii de *syllogismus,* după cum am văzut, acela de *argumentum.*

„Prin â7t68Eii;iţ [demonstraţie] se înţelege o dovadă evidentă". Quintilian transpune acest termen în latină prin *apodixis.*

*De Institutione oratoria* este o sursă din care ne putem da seama de stadiul terminologiei logice la Roma în timpul lui Quintilian. După cum vedem aceasta începuse să se fixeze, deşi logica era tot o ştiinţă auxiliară a retoricii.

12.5 AULUS GELLIUS (120 - 175 e.n.)

Aulus Gellius este un cunoscut scriitor latin, al cărui merit este acela de a-şi fi notat impresiile despre lecturile sale sau despre discuţiile şi oamenii din timpul său în cartea sa *Noctes Atticae* („Nopţile Atice"). Printre însemnările sale sînt şi o seamă de observaţii despre logică, din care se vede în ce situaţie se află această ştiinţă în epoca lui. Aceste observaţii sînt presărate în multe capitole ale celor 20 cărţi ale *Nopţilor Atice,* dar noi ne vom referi numai la cîteva chestiuni, care ni s-au părut semnificative pentru logica scriitorilor latini.

Una din problemele care l-au preocupat pe Aulus Gellius a fost aceea a propoziţiei. De la el (op. cit. ,XVI, 8) aflăm că M. Varro tradusese a^ubuaxa (propoziţii) prin *profata* sau *proloquia.* Pentru a se edifica asupra acestui subiect, el a consultat *Commentariumde Proloquiis* („Comentariul despre propoziţii") al lui L. Aelius, profesorul lui M. Varro, dar cum acest tratat nu i s-a

părut destul de clar, el a fost nevoit să apeleze la scrieri greceşti. Aulus Gellius ne spune că a găsit, în aceste tratate, definiţia „axiomei" (pe care o cunoaş-

tem de la stoici): d^ico|ia SCTTI A.EKXOV *a.hxoxzkiţ* dTtocpavxov ooov â(p' Ş („axioma este un enunţ care se satisface singur, avînd un sens complet prin el însuşi").
„Renunţ să traduc [termenul cz!;icou,a]], scrie Aulus Gellius, fiindcă ar trebui să recurg la cuvinte noi şi barbare *(inconditis)".* El se mulţumeşte cu definiţia lui M. Varro din cartea a 24-a a tratatului său *Lingua Latina,* dedicat lui Cicero, definiţie care i se pare excelentă pentru d^icopa: *proloquium* este o propoziţie care *nu lasă nimic de dorit".*
Iată, zice Gellius, cîteva â^icbuctia sau, dacă preferaţi, *proloquia* : „Anibal era cartaginez"; „Scipio a distrus Numancia"; „Milo a fost condamnat pentru crimă". „Orice propoziţie care prezintă un sens plin şi complet *(plena atque perfecta verborum sententia),* şi prin urmare adevărată sau falsă, iată ce numesc dialecticienii o âţiwua". Se vede de aici că această terminologie era încă provizorie.
Mai interesantă, din punct de vedere istoric, este discuţia pe care o face Aulus Gellius cu privire la propoziţiile ipotetice, din care rezultă că ele erau bine cunoscute în timpul lui. El ne raportează că propoziţia compusă stoică crovr|H|J.evov â^icona (propoziţia ipotetică) era redată de unii prin *adjunctum,* iar de alţii prin conexum. Iată exemplele lui: *Şi Plato ambulat, Plato movetur* — „Dacă Platon merge, Platon se mişcă"; *Si dies est, sol super terras est* — „Dacă este ziuă, soarele este deasupra pămîntului".
Propoziţia copulativă stoică — CTUUnsTu^eynsvov d^icona— este redată prin *copulatum,* de exemplu: P. Scipio, fiul lui Paul, a fost consul în două rînduri şi a avut onorul triumfului şi a îndeplinit funcţia de cenzor şi a fost colegul lui L. Mummius în cenzorat". Aulus Gellius face aici o menţiune demnă de remarcat, deoarece se referă la valoarea de adevăr a propoziţiilor componente (problemă stoică). Conform teoriei stoice, el scrie: „Dacă unul din elementele propoziţiei copulative este fals, chiar dacă toate celelalte sînt adevărate, propoziţia copulativă este falsă" *(In omni autem conjuncto si unum est mendacium etiamsi caetera vera sunt, totum esse mendacium dicitur).*

In adevăr, să adăugăm la exemplul asupra lui Scipio propoziţia „şi el a învins pe Anibal în Africa", ceea ce este fals; în cazul acesta, tot restul, care este pus în bloc *(conjuncte),* devine fals, numai prin adiţiunea acestui element fals, pentru că ce se afirmă este unirea acestor elemente.

Mai există — zice Gellius — un alt tip de dî;icoua, pe care grecii o numesc Ste^euyuevov d^icoua, iar noi *disjunctum,* propoziţie disjunctivă. De exemplu: *Aut malum est voluptas, aut bonum, aut neque bonum neque malum* — „Plăcerea este sau un rău, sau un bine sau nici un bine şi nici un rău". Toate elementele propoziţiei disjunctive trebuie să se excludă unul pe altul şi contradictoriile lor, pe care grecii le desemnează prin cuvîntul dvuKeiusva, trebuie să fie de asemenea incompatibile între ele. Dintre toate elementele disjuncţiei, unul singur trebuie să fie adevărat, celelalte false.

Dialectica trebuie să fi fost amplu studiată la vremea lui Gellius, fiindcă iată ce scrie el: „Este de ajuns să dau pentru un moment acest uşor început despre dialectică. Adaug un simplu avertisment: studiul, cunoaşterea acestei ştiinţe, este în general considerată la început ca respingătoare, lipsită de farmec, inutilă; dar cînd ai făcut ceva progres, profitul pe care-1 trage spiritul apare clar. Resimţi atunci o sete nepotolită de a o aprofunda şi, dacă nu o moderezi, eşti în mare risc, ca atîţia alţii, de a te pierde pînă la bătrîneţe în faimoasele dedale şi meandre ale acestei ştiinţe, ca printre stîncile sirenelor" (op. cit., XVI, 8).



## 12.6 LOGICA LATINĂ ŞI SOFISMELE

Retorii latini s-au ocupat îndelung de sofisme. Este interesantă poziţia lor faţă de acestea, deoarece atît prin terminologia pe care o vor întrebuinţa, cît şi prin atitudinea lor filozofică faţă de ele, ei îşi vor manifesta de fapt poziţia lor generală faţă de logică.

Ei traduc termenul grecesc aocpioua — atît prin sofism, cît şi prin *cavillatio,* care apare mai la început. Cu tot locul pe care-1 ocupă în preocuparea lor sofismele, autorii latini acordă o foarte mică valoare acestor „jucării dialectice", pe care le priveau ca lucruri ridicule.

Iată ce scrie Cicero în *De Oratore* (II, 54): *Inveni aulem ridicula et falsa multa Graecorum...* („Am aflat însă multe lucruri ridicule şi false ale Grecilor" ...) în acelaşi text, Cicero traduce termenul

de sofism prin *cavillatio* şi spune că sînt două genuri de astfel de lucruri „fără spirit" *(insulsi),* două feluri de glume — *duo genera facetiarum,* unul numit *cavillatio* (care în mod obişnuit înseamnă glumă, persiflare) şi altul mai scurt, numit *dicacitas* (ironie caustică.)
Quintilian utilizează şi el termenul de *cavillatio* în mai multe locuri din *De Institutione oratoria ;* de exemplu (op. cit., VII, 9), atunci cînd tratează despre amfibologii, el le califică de *ineptae sane cavillationes ex qua tamen Graeci controversias ducunt* — „glume inepte cu adevărat, din care totuşi grecii scot controverse".
Seneca *(Epistola* CXI către Lucilius) ne arată mai bine şi cum a oscilat terminologia despre sofisme şi ce importanţă acordau autorii latini din vremea aceasta acestor jocuri intelectuale greceşti.
*Quid vocentur latine sophismata, quaesisti a me; mulţi tentaverunt illis nomen imponere, nullum haesit; videlicet quia res ipsa non recipiebatur a nobis nec in usu erat, nomen quoque repu-gnatum est; optissimum tamen videlur mihi, quo Cicero usus est; cavillationes vocat.* („Mă întrebi cum se numeşte în latină ceea ce grecii numesc *sophismata,* mulţi au încercat să le dea un nume, nici unul nu a rămas; desigur, pentru că lucrul nu era primit nici utilizat la noi şi numele a fost respins; cel mai potrivit, totuşi, mi se pare acela de care s-a servit Cicero; el le numeşte *cavillationes").*
Aceste pasaje scot în evidenţă poziţia latinului faţă de sofisme, precum şi terminologia în formaţie în timpul lui Cicero, Seneca, Aulus Gellius etc.
Vom menţiona încă, în legătură cu sofismele, că latinii cunoşteau celebrul sofism al mincinosului. Acesta apărea în mai multe forme, dintre care aceea dvficjTpEcpcGV sau *reciprocum* de tipul procesului dintre Protagoras şi discipolul său Eulathus.
Aulus Gellius *(Noctes Atticae,* IX, 15) ne pomeneşte despre asemenea probleme, pe care grecii le discută, numind acest gen de controversă *ănopoq* termen care în latină poate fi tradus prin *inexplicabilis.* Ca exemplu de astfel de controversă *inexplicabilis,* el dă cazul următor. Şapte judecători trebuie să decidă asupra soartei unui acuzat; sentinţa trebuie dată cu majoritate. Cauza fiind examinată de cei şapte judecători, doi votează — exilul, doi — amenda şi ceilalţi trei — moartea. De aici urmează controversa (întrucît nu există majoritate pentru una din păreri).

Tot Aulus Gellius (op. cit., XVII, 2) dă o variantă a sofismului mincinosului, sub denumirea de *Frustator,* înşelătorul, pe care-] reproduce după Ennius.



*Nam qui lepide postulat alterum frustrări, Quem frustrator, frustra eum dicit frustra esse; Nam qui şese frustrări quem frustra sentit, Qui frustratur, is frustra est, si non iile est frustra.*

„Cine vrea să înşele pe cineva făcînd spirit, spune printr-o înşelare a lui proprie, că acela pe care-1 înşeală se află într-o înşelare; căci acela care simte că el înşală pe cineva, numai prin aceea că el însuşi se înşeală este tocmai ca şi cel înşelat, înşelatul, dacă acela nu este înşelatul".

Spiritul romanilor, sever şi practic, nu îngăduia să se ia în serios astfel de jucării dialectice şi însăşi subtilitatea acestor controverse le apărea ca neserioasă.

In această privinţă, Seneca ne explică cu toată claritatea că asemenea probleme nu se puteau bucura de aprecierea latinilor. Iată ce scrie Seneca *(Epistola către Lucilius, 45) :*

„Ce de timp au luat şicanele de cuvinte, argumentările vicioase care nu exersează decît o vană subtilitate ! De altfel, omul care este întrebat *ai coarne?* nu este atît de prost să-şi pipăie fruntea, nici atît de inept şi obtuz pentru a intra la îndoială... Aceste fineţe derutează fără să vatăme, ca şi numerele unui scamator.

Acelaşi lucru îl spun şi despre cursele întinse de cuvinte: căci, cu ce alt nume să numim *sofismele,* fără nici un pericol pentru cel ce le ignorează, inutile pentru cei care le cunosc?"

în rezumat, introducerea logicii la Roma se face pe poarta mică a Cetăţii Eterne, pe calea retoricii, departe de concepţia Stagiritului şi chiar de aceea a stoicilor. Acest lucru are loc din două motive: 1) spiritul latin era înclinat spre partea practică şi folosul imediat al oricărei cercetări, şi aceasta nu se putea găsi în domeniul logicii; 2) orice subtilitate era vană pentru latini, ceea ce Seneca a exprimat lapidar astfel: *Nil odiosius sapientiae acumine nimio* („Nimic nu e mai odios înţelepciunii decît o subtilitate excesivă").

Totuşi, prelucrarea logicii greceşti de către latini în aspectul acesta, am spune minor, şi cu o terminologie încă aproximativă, a făcut posibilă apariţia, mai tîrziu, a unor veritabile opere de logică, cum sînt acelea ale lui Boeţiu.

Bibliografie

Texte

**AULTJS** GELLIUS *Noctes Atticae* (3 voi. text şi traducere de M. Mignon, Paris, 1931). Tra<J. in româneşte de David Prodan, Bucureşti, 1965.
CICERO *I.ibri Academici* (Paris, 1936, text şi traducere de Ch. Appulm).
*De Natura Deorum* (text şi traducere de Ch. Appuhn, Paris, 1935).
*De Finibus rtonorum el Malorum* (text şi traducere de Ch. Appuhn. Paris, 1938)
QUINTTLTAN De *Instilutione Oratoria* (4 voi. text şi traducere de H. Bornecque, Paris, 193'0.
SENECA *Tratatele filosofice* (text şi traducere de F. şi P. Richard, Paris, 1933).

Lucrări generale

KNEALE, W. and M. *The Development of Logic* (Oxford, 1962)
PRANTL,, C. *Geschichte der Logik im Abendlande,* voi. I (Leipzig, 1927).

Capitolul XIII

COMENTARII ŞI COMENTATORI

13.1 SCOLASTICA ANTICĂ

Epoca de care ne vom ocupa acum nu ne mai oferă concepţii originale despre logică. S-ar părea că gîndirea antică — deşi încă în plină vigoare în filozofie — dovadă apariţia lui Plotin şi a şcolii neoplatonice — s-a epuizat în constituirea celor două mari sisteme de logică ale grecilor: sistemul lui Aristotel şi sistemul stoic. Nu mai întîlnim acum decît comentatori, în special ai lui Aristotel, fie consecvenţi peripateticieni, fie că recurg la un sincretism mai mult sau mai puţin organic.

O caracteristică a lucrărilor din acest timp este aceea că, în general, ele sînt *Comentarii.* (Trebuie avut în vedere că sensul originar al acestor *Commentaria* era, după etimologia termenului *commentor,* a face un studiu preliminar, a explica, şi în sensul acesta, a comenta).

Aceste *Commentaria* sînt rezumate ale operelor lui Aristotel sau compilaţii, în care rareori găsim o idee mai interesantă, avînd, în general, un aspect mai mult didactic, fără o cugetare mai adîncă. Dacă prezintă totuşi un interes, se datoreşte faptului că prin ele putem să completăm — parţial — unele din informaţiile noastre în anumite probleme insuficient cunoscute din cauza pierderii unora din scrierile lui Aristotel sau în întregime a operelor stoice.

In orice caz, toate aceste scrieri, avînd caracterul de manuale sau com-pendii, se silesc să redea ideile logice, enumerîndu-le, clasificîndu-le etc, adică făcînd o operă de şcoală. Astfel, în perioada de după stoici şi pînă la Boeţiu, se formează — în materie de logică — o scolastică antică, care, fără să aibă amploarea şi unitatea aceleia din Evul Mediu, este totuşi reală; logica acestei epoci este redusă la scheme formaliste, lipsite, în general, de conţinutul pe care îl aveau în concepţia Stagiritului. Mai mult, din cauza acestui spirit formalist şi cu toate că unii peripatetici combat dogmatismul stoic, comentatorii sînt totuşi atît de apropiaţi de logica stoicilor, încît nici nu observă cînd au introdus concepţii stoice despre logică în logica lui Aristotel. In felul acesta s-a născut sincretismul logic, de care am vorbit că aparţine acestei epoci.

în *Geschichte der Logik im Abendlande.* (voi. I, capitolele VIII—XII), Cari Prantl face o amplă şi erudită expunere a acestei perioade de comentarii şi comentatori, care este atît de im-portantă pentru dezvoltarea ulterioară a logicii. Prantl a putut avea la îndemînă toate textele şi manuscrisele existente în bibliotecile din Apus la epoca lui, astfel că expunerea pe care o face, cu excepţia unor interpretări personale, este cea mai competentă istorie a acestei perioade a logicii. Din această cauză ea este o lucrare de referinţă şi pentru alţi istorici ai logicii, cum sînt Bochenski, W. şi M. Kneale etc. Şi noi am urmărit expunerea lui Prantl asupra acestei părţi a logicii, utilizînd mai cu seamă textele greceşti şi latineşti publicate de el şi care nu ne-au fost accesibile direct şi integral. Bineînţeles, atunci cînd a fost cazul, am completat expunerea noastră şi cu referinţe din alte lucrări şi texte originale.



13.2 COMENTATORII

Dintre acei care se menţin în această epocă mai aproape de concepţia aristotelică, vom menţiona mai întîi pe următorii comentatori care mai tîrziu vor fi numiţi „cei vechi" — oî dpxaîoi:

— Andronicus din Rhodos (secolul I. î.e.n.), despre care am vorbit în legătură cu prima ediţie completă a operelor rămase de la Aristotel (în jurul anului 50 î.e.n.), operă la care a fost ajutat de gramaticianul Tyrannion;

— Boethus din Sidon, un elev al lui Andronicus:

— Alexandru Egeus (în jurul anului 30 e.n.);

— Aspasius (pe la anul 110 e.n.);
— Adrastus (pe la 130 e.n.);
— Herminus (nu se ştie sigur anii în care a trăit, dar desigur în epoca aceasta).

După cum cred unii istorici (Prantl susţine acest punct de vedere în *Geschichte der Logik im Abendlande,* I, p. 531) *Categoriile* lui Aristotel— KaTnyopiai — ar fi o prelucrare din această epocă. Mai multe afirmaţii ale unor comentatori ar pleda pentru această teorie. Într-adevăr, Simplicius, în *Comentariul* său la *Categorii,* ne spune că chiar Andronicus şi-ar fi exprimat părerea că tot ceea ce urmează după capitolul al nouălea, în cartea despre *Categorii,* trebuie să fi fost adăugat de cineva care voia ca această carte să poarte titlul —Ilpo Twv ToTtfflv — *înaintea Topicelor.* Boeţiu reia această afirmaţie în comentariul său la *Categoriile* lui Aristotel, dezvoltînd explicaţiile date în acest pasaj de Simplicius şi confirmînd că aceasta era părerea lui Andronicus. Aceeaşi părere este atribuită de Simplicius, în comentariul menţionat, lui Adrastus, considerat chiar de Alexandru din Aphrodisia ca un peripatetic autentic — yvr|aîcov IIepi7taTrixiKfi>v. Acesta, vorbind despre scrierile de logică ale lui Aristotel, rînduieşte cartea despre *Categorii* imediat înaintea cărţii *Topica.*

Vom mai menţiona că în perioada comentariilor îşi face apariţia, în mod mai frecvent, termenul de logică— *f*| XoyiKf).

La Roma, la început Cicero nu ştia să traducă ^.oyiKii, după cum am văzut, deşi întrebuinţa acest cuvînt; mai tîrziu, Boeţiu se serveşte de termenul de logică cu toată siguranţa. Mai mult, chiar din unele pasaje din scrierile lui se vede că comentatorii peripatetici vechi— ol otp/aloi numeau această disciplină „logica". Iată ce scrie Boeţiu, de exemplu, în comentariul său la *Topica* lui Cicero: *„Haec est igitur disciplina quasi disserendi quaedam magistra* ; *quam logicen Peripatetici veteres appellaverunt, hanc Cicero definiens disserendi diligentem rationem vocavit."* („Această disciplină este, pentru a spune aşa, aceea care instruieşte în [arta] de a discuta; pe care Peripateticii vechi au numit-o logică, şi pe care Cicero definind-o a numit-o metoda exactă în [arta] de a discuta").

După aceşti logicieni, sincretismul logic devine mai evident, apărînd din ce în ce mai mulţi autori de comentarii în care se îmbină concepţii peripatetice cu concepţii stoice.

Dintre aceştia vom vorbi despre următorii autori ca fiind mai importanţi;

— Appuleu, platonician;
— Galenus, sincretist peripatetic;
— Pseudo-Galenus, care, deşi sincretist peripatetic-stoic, polemizează cu stoicii;
— Alcinous, platonician;
— Alexandru din Aphrodisia, peripatetic foarte important şi ca filozof;


— Porphir, neoplatonic, ca şi alţi cîţiva comentatori neoplatonici;
— Marius Victorinus, retor şi gramatician roman;
— Augustin, celebrul autor al *Confesiunilor;*
— Marcianus Capella, autorul unui *Compendiu* de logică care va fi fundamental pentru dezvoltarea logicii în Evul Mediu;
— Boeţiu, care, prin *Comentariile* sale şi traducerile din Aristotel, va fi autoritatea necontestată a logicii medievale, pînă la introducerea operelor lui Aristotel prin arabi;
— Cassiodor, scriitor enciclopedist, care va avea acelaşi rol ca şi Marius Victorinus sau Capella.
Bineînţeles, vom menţiona şi pe alţi comentatori atunci cînd va fi cazul.

### 13.2.1 APPULEU (125—180)

Lucius Appulejus, contemporan cu Galenus, este unul dintre retorii străluciţi ai epocii sale, scriitor latin, format la şcolile filozofice greceşti, ataşat mai mult concepţiei platonice, despre care contemporanii vor spune că este *florida dicendi ratio* — „armonia plină de flori a artei de a vorbi".
Lui Appuleu i se atribuie o mulţime de lucrări şi traduceri din filozofii greci. Pentru logică este în special importantă lucrarea lui intitulată *De Dog-mate Platonis — Despre doctrina lui Platon* —, deoarece partea a treia a acestei lucrări este un compendiu de logică, care, de altfel, a fost cunoscută ca o lucrare separată sub titlul Tiepl *kţ>|ix|vziac, — De Interpretatione* —.
Deşi autorul pretinde că expune în acest tratat teoriile lui Aristotel, el introduce ca şi alţi comentatori, după cum am arătat, şi teorii logice stoice.
Lucrarea de care ne ocupăm începe prin împărţirea clasică tripartită a filozofiei — aşa cum am întîlnit-o la stoici, logica fiind a treia parte, denumită
— *it%vr|* 8iaXeKTiKTi — pe care Appuleu o traduce prin

*ars disserendi* — arta de a discuta (prin argumente).
în ceea ce priveşte formarea terminologiei logice, aceasta se fixează în mod vizibil, în mare parte, în acest timp. Iată, într-adevăr, cum exprimă în latineşte Appuleu termenii greceşti:
— >»6yoc; — este *oratio,* vorbire;
— ^oyog drcocpavTiKoţ — devine *pronuntiabilis oratio,* acea vorbire care este adevărată sau falsă;
— d^i(u(xa — este tradusă prin *rogamentum,* sau în funcţia ei în raţiona-
mentul ipotetic
—■ 7rp6xaCTt<; — prin *protensio* (mai tîrziu este utilizat în mod frecvent cuvîntul *propositio* care va rămîne).
în ceea ce priveşte propoziţiile el distinge într-o primă împărţire: propoziţia categorică, numită *propositio praedicativa* şi propoziţia ipotetică, *propositio substitutwa vel conditionalis.*
împărţirea propoziţiilor în universale şi particulare (adică după cantitate) şi în afirmative şi negative (adică după calitate) este făcută de Appuleu prin introducerea termenilor tehnici de *quantitas* (cantitate) şi *qualitas* (calitate), care apar pentru prima oară.

Appuleu distinge astfel după cantitate trei feluri de propoziţii, aşa cum erau considerate şi de peripatetici şi de stoici: propoziţii universale — *propositiones universales,* propoziţii particulare — *propositiones particulares,* propoziţii indefinite — *propositiones indefinitae.*
(Acestea din urmă erau cunoscute şi de peripatetici şi de stoici sub numele â5i6piCTiov).
După calitate, Appuleu recunoaşte două feluri de propoziţii:
— afirmative — pe care le numeşte *propositiones dedicativae;*
— negative — pe care le numeşte *propositiones abdicativae.*
In ceea ce priveşte structura propoziţiei, Appuleu recunoaşte că există numai două părţi esenţiale, subiectul, parte pe care o numeşte *pars subiectiva* sau *subdita* şi predicatul, care este *pars declarativa.*
Appuleu se sprijină pe unele texte din Platon (tot aşa de bine putea să găsească şi In Aristo-tel), din care rezultă că în afară de subiect şi predicat, celelalte părţi nu sînt esenţiale în construirea propoziţiei. Iată ce scrie el: *Ceterum est propositio ut ait Theaetelo Plato, duabus paucissimis orationis partibus constans, nomine et verbo... Unde quidam rati sunt, has duas*

*solas orationis partes esse... Adverbia autem et pronomina et participia, et coniunctiones, et id genus cetera, quae grammatici numerant non magis partes orationis esse quem navium aplustria.* („Dar propoziţia constă , după cum afirmă Platon în *Theetet,* din cele două părţi mai mici ale vorbirii, substantivul şi verbul... De unde unii au fost de părere că părţile propoziţiei sînt singure aceste două [părţi]... adverbele însă, ca şi pronumele, participiile, conjuncţiile şi celelalte pe care gramaticienii le enumera, nu sînt părţi mai importante pentru vorbire, decît sînt ornamentele de la pupa navelor pentru nave").

Acest pasaj este important, pentru că pune problema acelor particule din propoziţie care nu sînt necesare pentru a construi o propoziţie şi care mai tîrziu se vor numi consignificative •—• *consignificantes* sau *syncategoremata.*

Mai interesant este faptul că la Appuleu găsim o schemă reprezentînd raporturile dintre judecăţi, considerate şi din punct de vedere al cantităţii şi din punct de vedere al calităţii. Iată un mic tabel dat de el în acest sens:

I. Toţi *A* sînt *B* III. Unii *A* sînt *B*

II. Nici un *A* nu este *B* IV. Unii *A* nu sînt *B*

Propoziţiile I şi II sînt numite de Appuleu *incongruae* (care nu se acordă); propoziţiile III şi IV sînt numite *suppares* (aproape conforme); I şi IV ca şi II şi III, care se contrazic (Appuleu spune că sînt în luptă — *pugna* — termen prin care traduce exact cuvîntul grecesc *[iă%r|))* — sînt numite de el *alterutrae* (una din două) şi sînt şi după calitate şi după cantitate *contrariae.* El enunţă toate legile bine cunoscute asupra acestor raporturi de contrarie-tate şi contradicţie dintre propoziţii.

Iată cum indică însuşi Appuleu raporturile acestea, care, desigur, sînt la originea pătratului **lui** Boeţiu: *Ilaec omnia ila esse ut dicimus, ex propositionibus facile ostendunt infra scripta : Omnis vohiptas bonum est — incongruae — Omnis voluptas bonum non est.*

*Quaedam voluptas bonum est — suppares — Quaedam voluptas non est bonum.*



*Omnis voluptos bomim est — alterutrae — Quaedam voluptas non est bonam. Omnis voluptos bonum non est — alterutrae — Quaedam voluptas bonum est.*

„Că toate acestea slnt aşa cum am spus reiese uşor din cele

scrise mai jos:
Toate plăcerile sînt bune — *incongruae* (nu se acordă) — Nici o plăcere nu este bună. Unele plăceri sînt bune — *suppares* (aproape conforme)— Unele plăceri nu sînt bune. Toate plăcerile sînt bune— *alterutrae*— (una din două) — Unele plăceri nu sînt bune. Toate plăcerile nu sînt bune — *alterutrae* (una din două) — Unele plăceri sînt bune").
Pe baza acestor consideraţii Appuleu formulează regulile echipolentei, pe care le întîlnim şi la Galenus, utilizînd de asemenea termenul de *propo-sitiones aequipollentes.*
El studiază şi cele cinci predicabile — *quinque voces,* pe care le găsim traduse în latineşte astfel:
— î8iov — propriul — *proprietas ;*
— yevoc; — genul — *genus;*
— Siacpopd — diferenţa — *differentia;*
— opoţ — definiţia — *finis;*
— ouj.ips(3r|K65 — accidentul — *accidens.*
De asemenea, găsim în tratatul acestui comentator tratată complet, teoria conversiunii judecăţilor, pe care o numeşte *conversio.*
In teoria silogismului apare o terminologie proprie, care provine din traducerea în latină a terminologiei stoice. Unirea premiselor într-un silogism este numită *conjugatio,* premisele însă, considerate fiecare în parte, sînt numite *propositiones,* iar alteori, traducînd termenul stoic Xf]uuaîa, *acceptiones.* Concluzia este numită *conclusio,* dar şi *illatio* (ceea ce aduce), iar silogismul în întregime, ca argument, este numit *ratiocînatio,* iar uneori *collectio.* Appuleu nu studiază decît trei figuri, dar recunoaşte, după Aris-totel, că modurile universale ale primei figuri sînt perfecte şi la ele trebuie reduse şi modurile din celelalte figuri.
In cursul expunerii sale, el combate tot timpul concepţiile logicii stoice, iar raţionamentul ipotetic îl consideră nevalabil. Iată argumentarea sa *(De Dogmate Platonis, III).*
Plecînd de la definiţia dată de Aristotel silogismului —*Oratio, in qua, con-eessis aliquibus, aliud quiddam praeter illa quae concessa sunt necessario evenit, sed per illa ipsa concessa* („O vorbire prin care fiind admise unele [propoziţii] rezultă în mod necesar altceva pe lîngă acelea care sînt admise, chiar ca urmare a celor admise"), Appuleu face observaţia că silogismul se compune numai din propoziţii „enunciative", singurele care pot fi adevărate sau false. Din faptul că în această definiţie

expresia „fiind admise unele lucruri" *(Concessis aliquibus)* este la plural, el trage concluzia că acesta indică în mod expres că numai dintr-o singură propoziţie nu se poate trage o concluzie. Dar, scrie el mai departe, această părere nu este a lui Antipatros stoicul, care, contrar opiniei comune, crede că poate face un silogism complet numai cu două propoziţii: *Vides, vivis igitur* („Vezi, deci trăieşti"). După Appuleu însă, acest raţionament, enunţat în mod complet, are forma următoare: *Si vides, vivis; atqui vides; vivis igitur* („Dacă vezi trăieşti; dar vezi; deci trăieşti"). Şi mai departe el continuă: „Cum vrem să conchidem totdeauna nu la ceea ce ni se

acordă, ci la ceea ce nu ni se acordă, definiţia (lui Aristotel) precizează: *aliud quiddam praeter illa quae concessa sunt, necessario evenire* („rezultă în mod necesar ceva în afară de care sînt admise"). De aceea formulele stoice sînt superflue *[supervacanei],* căci ei transformă, contra oricărei logici, în concluzie, un fapt care le este acordat de la sine, fără controversă". Ar fi o mai mare aparenţă de raţionament, scrie el, dacă s-ar spune: *Dacă este ziuă, este lumină; dar este ziuă; deci este lumină.* Căci astfel nu s-ar părea că reproduce propoziţia concedată; iar expresia *este lumină,* care se găseşte în consecinţă, se găsea, de asemenea, în una din premise. Dar chiar şi în acest caz, vom spune că s-a raţionat greşit, deoarece atunci cînd consecinţa spune *este lumină,* aceasta spune că este lumină acum, pe cînd majora nu indică că este lumină acum, ci stabileşte numai că dacă este ziuă este în acelaşi timp lumină. Este foarte important să se distingă dacă este vorba de un lucru care există acum sau de un lucru care nu se va întîmpla decît sub anumite condiţii prealabile.

în examinarea tuturor modurilor silogistice el enunţă unele reguli, dintre care menţionăm *Conclusio sequitur partem debiliorem* („Concluzia urmează partea cea mai slabă"). Un mod particular al unei figuri este numit de Appuleu o „figură" — *figura.*

Unul din aspectele caracteristice ale epocii este răbdarea, aproape de neînţeles, cu care logicienii căutau toate posibilităţile de exprimare a unui aspect logic. De exemplu, Appuleu, bazîndu-se pe lucrările comentatorului peripatetic din sec. I, Ariston din Alexandria, caută să determine prin calcul modurile valabile ale silogismului. Cu cele patru propoziţii *A, E,*

*I, O* se pot face în total şasesprezece grupuri de cîte două premise. într-adevăr, avem douăsprezece aranjamente ale acestor litere, luate două cîte două şi patru aranjamente cînd se ia aceeaşi literă de două ori. Acest lucru însă poate fi făcut în fiecare figură, deci pentru cele trei figuri există patruzeci şi opt de aranjamente de premise. Ţinînd seamă de regulile silogismului, după care din două premise negative nu urmează o concluzie, şi nici din două premise particulare, unele din cele patruzeci şi opt de grupuri de cîte două premise, trebuie eliminate ca neconcludente. Ar rămîne atunci zece moduri pentru fiecare figură, dar şi aici trebuie să se ţină seama de regulile fiecărei figuri, astfel că în total nu rămîn valabile decît patrusprezece moduri.

13.2.2 GALENUS (130—200 e.n.)

Claudius Galenus este un medic celebru, care s-a ocupat intens de filozofie şi care, deşi convins peripatetician, este totuşi un sincretist, ceea ce se vede mai bine în logica lui.

Din informaţiile care ni s-au transmis se pare că el ar fi scris 125 de lucrări — în afara celor medicale —, dintre care 115 asupra filozofiei, iar restul asupra matematicilor, gramaticii şi legilor. Din scrierile lui medicale, cel puţin 83 autentice au ajuns pînă la noi (în afara celor considerate neautentice). Din nefericire, dintre scrierile lui filozofice — care au dispărut în incendiul templului Păcii — au reuşit să se păstreze numai trei, una reprezentînd un tratat de logică intitulat *Institutio Logica.* Se cunosc totuşi o serie de titluri ale unor tratate de logică scrise de Galenus. Astfel, se ştie că a scris: *Comentarii* la *Silogistica* lui Chrysippos, sau cărţi despre lucrarea lui Theo-



phrast *„Despre Afirmaţie şi Negaţie",* trei cărţi despre lucrarea lui Eudem *Despre Discurs* etc.

înainte de a arăta în ce constau contribuţiile lui Galenus în domeniul logicii, să menţionăm că o dată cu el terminologia apare mult mai fixată decît la înaintaşii lui. Termenul XoyiKii, în sensul a ceea ce înţelegem astăzi prin logică, este curent la el. Galenus introduce denumirea de *principii logice* — ^oyiKai dpxcci, care pînă la el erau considerate, laolaltă cu alte propoziţii fundamentale, ca principii filozofice. El are importanţă în istoria logicii pentru două contribuţii:

1. *Teoria echipolentei.*
2. *Construirea celei de a patra figuri a silogismului.*

*Teoria echipolentei* — îaoSuvajiia — trebuie să fi fost expusă de Galenus într-o lucrare de la care nu ni s-a păstrat decît titlul: Ilspi xrov ÎCToSuvauoucrcov Ttpoxâcecov — *Despre propoziţiile echivalente;* de altfel, problema posibilităţii judecăţilor şi propoziţiilor trebuie să-1 fi preocupat foarte mult pe acest logician, întrucît una dintre lucrările lui purta titlul de lTspl TOO ovxcov SKCCGTOV ev xe EÎVCU Kai. *noXXă — „Despre toate cite există că sint unul şi mai multe In acelaşi timpu.*

După cum menţionează Prantl *(Geschichte der Logik im Abendlande,* I, p. 568), nu trebuie să se creadă că conceptul de *echipolentă* a fost creat în întregime de Galenus; desigur, în şcoala peripatetică, această idee trebuie să fi pătruns mai demult şi avem indicaţii în acest sens. Totuşi, denumirea şi teoria echipolentei este întîlnită pentru prima dată la Galenus, şi deci pe bună dreptate i se poate atribui acest „spor" *(Zuwachs)* al logicii.

Două propoziţii sînt echipolente dacă, deşi au o formă diferită, au aceeaşi valoare de adevăr, adică sînt sau adevărate împreună, sau false împreună. Propoziţiile echipolente se obţin, în fapt, prin transformarea lor, prin inter-vertirea subiectului cu predicatul. Galenus a făcut următoarea discuţie: *a)* — intervertirea simplă a subiectului cu predicatul, „Toţi *A* sînt *Bu* şi „Toţi *B* sînt A", operaţie pe care a numit-o dvaaxpEcpsiv — şi care este conversiunea judecăţii, aşa cum se va numi mai tîrziu; *b)* schimbarea locului dintre subiect şi predicat, dar care să se facă şi în contradictoriile respective, de exemplu „Toţi *A* sînt *Bu* şi „Toţi *non-B* sînt *non-A",* operaţie pe care a numit-o dvxtaxpscpEiv şi care este, după cum se ştie, *con-trapoziţia.*

El a observat însă că propoziţiile converse — dvacipscpovia — nu sînt totdeauna echipolente; dacă „toţi *A* sînt 5", nu înseamnă că totdeauna „toţi *B* sînt *Au.* în schimb, propoziţiile numite mai tîrziu *contra-poziţii* — dvTiCTTpEcpovra — sînt simultan adevărate, adică propoziţiile „toţi *A* sînt *B"* şi „toţi *non-B* sînt *non-A"* sînt adevărate împreună.

în ceea ce priveşte descoperirea celei de a patra figuri a silogismului de către Galenus — figură numită şi *galenica figura* — este un fapt natural, dacă luăm în considerare spiritul formalist care era predominant în această epocă, după cum am arătat. Studiul logico-gramatical al silogismului arată că chiar logicienii peripatetici, care combăteau pe stoici, au fost totuşi influenţaţi în unele privinţe de ei.

COMENTARII ŞI COMENTATORI

Figura a patra silogistică consideră următoarele poziţii ale mediului în premise: în premisa majoră acesta este predicat iar în cea minoră este subiect. Avem următoarea schemă a figurii, *B* fiind termenul mediu:

A B
B C
C A

Ideea lui Galenus se întrezăreşte chiar la Aristotel, în *Primele analitice* (I, 2 şi I, 7), unde acesta face aluzii la cele cinci moduri indirecte ale lui Teophrast şi din care de fapt se deduce figura a patra, după cum vom vedea.

Probele asupra paternităţii acestei descoperiri, atribuită lui Galenus, constau din textele care urmează (Prantl, *Geschichte der Logik im Abendlande:* I p. 571, II, p. 302):

Un text din Averroes ne arată cum se formează modurile celei de a patra figuri şi încheie: *secundum quod existimavit Galenus de figura quarta* — „după cum a gîndit Galenus despre figura a patra".

Un al doilea pasaj în legătură cu această problemă se datoreşte lui Joannes Italus (mort în 1079), după care Galenus a acceptat patru figuri şi nu trei.

în sfîrşit, un al treilea text se găseşte într-un manuscris purtînd titlul de Eiaaycoyii SiaXeKXiKT] — *Introducere dialectică* — descoperit de Minoides Minas şi publicat la Paris in 1844, lucrare atribuită lui Galenus, dar contestată de alţi istorici ca fiind autentică şi trecînd astfel sub numele autorului Pseudo-Galenus.

Mai sînt şi alte texte care confirmă afirmaţiile de mai sus. Totuşi, W. şi M. Kneale contestă în lucrarea lor *The Development of Logic* (p. 183) că Galenus ar fi fost autorul acestei figuri, bazin-du-se pe o afirmaţie făcută chiar de acesta în *Institutio Logica.* într-adevăr, în acest tratat, Galenus afirmă, după ce enumera argumentele din cele trei figuri aristotelice, că nu mai există alte figuri şi nici nu pot fi după cum spune el că a arătat In lucrarea lui *Note asupra demonstraţiei* (lucrare pierdută).

W. şi M. Kneale citează totuşi un pasaj din lucrarea lui Ammonius, *In Aristotelis Analytica Priora liber I Commentarium,* în care acesta scrie: „Aristotel spune că există trei figuri, pentru că el consideră silogisme simple, construite cu trei termeni. Galenus, totuşi, în *Apodeiclica* Ivii spune că există patru figuri,

din cauză că el consideră silogisme compuse, construite cu patru termeni, găsind mai multe (de acest fel) în dialogurile lui Platon".
Acest pasaj îi face pe autori să interpreteze afirmaţia care s-a transmis de-a lungul timpului, că Galenus ar fi fost descoperitorul celei de a patra figuri, ca o confuzie a faptului că el s-a ocupat de silogisme cu patru termeni.
Iată cum explică Prantl (op. cit., p. 573) procedeul pe care 1-a întrebuinţat Galenus pentru a construi figura a patra.
Să considerăm cele cinci moduri indirecte ale primei figuri acceptate de Teophrast, după cum am arătat cînd am vorbit de el (pe care le adăuga la cele patru, considerate valabile, de Aristotel):
5. Toţi *B* sînt *A* Toţi *C* sînt *B* Unii *A* sînt *C*
6. Nici un *B* nu este *A* Toţi *C* sînt *B* Nici un *A* nu este *C*
7. Toţi *B* sînt *A* Unii *C* sînt *B* Unii *A* sînt *C*
Aceste moduri fuseseră obţinute de Theophrast prin conversiunea concluziilor. Schimbînd şi ordinea premiselor se obţin trei silogisme ale celei de a


patra figuri (cu termenul mediu predicat în premisa majoră şi subiect în minoră):
Toţi *C* sînt *B* Toţi *B* sînt *A*
Unii *A* sînt *C*
Toţi *C* sînt *B*
Nici un *B* nu este *A*
Nici un *A* nu este *C*
Unii *C* sînt 5 Toţi *B* sînt A
Unii *A* sînt C
Să luăm şi ultimele două moduri indirecte ale primei figuri admise de Theophrast:
8. Toţi *B* sînt *A* Nici un *C* nu este
*B*
Unii A nu sînt *C*
9. Unii *B* sînt A Nici un *C* nu este
Unii A nu sînt *C*
***B***
'Galenus nu a avut decît să intervertească ordinea premiselor pentru a obţine ultimele două moduri ale celei de a patra figuri:

Nici un *C* nu este *B* Toţi *B* sînt *A*
Unii *A* nu sînt *C*
Nici un *C* nu este *B* Unii *B* sînt *A*
Unii *A* nu sînt C

Astfel a obţinut Galenus cele cinci moduri ale celei de a patra figuri, care vor căpăta, în terminologia scolastică, în ordinea de mai sus, numele de BAMALIS, CALEMES, DIMATIS, FESAPO, FRESISON.

Din această discuţie se vede că modurile celei de a patra figuri nu erau străine logicii anterioare lui Galenus. Meritul lui Galenus constă, mai cu seamă, în faptul că a putut să claseze aceste moduri într-o figură separată, care intră în cadrul general al concepţiei despre figuri şi moduri. Acceptarea modurilor teophrastice indirecte era greoaie şi se baza pe o seamă de argumentări, pe cînd alcătuirea unei figuri separate cu ele este naturală şi evidentă. Pentru aceste motive nu putem fi de acord cu opinia lui Prantl care minimalizează valoarea descoperirii lui Galenus cînd scrie (op. cit. I, p. 574): „Din aceasta se vede, pe de o parte, că tradiţia unei mari descoperiri silogistice pe care ar fi făcut-o Galenus este de-a dreptul nejustificată şi pe de altă parte că întreaga aşa-numita a patra figură — Intrucît ar trebui să fie o a patra figură — trebuie să fie privită în cazul acesta, cu atît mai mult o imensă glumă *(bodenlose Spielerei)".*

Părerea lui Prantl este inacceptabilă şi pentru motivul că ea neglijează caracterul specific al celei de a patra figuri In demonstraţie. Logicienii de mai tîrziu vor vedea lo fiecare figură o funcţie specială demonstrativă, în cazul nostru — figura a patra — demonstraţiile făcute cu silogisme din această figură servind la descoperirea diferitelor specii ale unui gen.

Lui Prantl i-a scăpat din vedere această funcţie specială a figurii a patra, care nu a fost inventată de Galenus numai pentru a construi o simplă *bodenlose Spielerei.*

Desigur, Galenus s-a ocupat şi de alte probleme de logică, dar scrierile lui pierzîndu-se, nu mai putem şti decît subiectele care au fost tratate, fiindcă ni s-au păstrat o mulţime din titlurile acestor lucrări. El a scris o serie de tratate despre silogisme ca şi despre inducţie şi demonstraţia apagogică, sofisme etc. In legătură cu cele spuse despre principala descoperire a lui Galenus — a patra figură — căreia noi i-am acordat o importanţă deosebită, prin ipoteza pe care am făcut-o că el a cunoscut funcţia demonstrativă a acestei figuri (de care am vorbit), găsim o confirmare şi în faptul că acest comentator a

scris lucrări despre demonstraţiile cauzale şi deosebirile dintre *demonstraţia propter quid* şi *demonstratio quia* „demonstraţia din cauză că " şi „demonstraţia fiindcă".
COMENTARII ŞI COMENTATORI
**265**
13.2.3 PSEUDO-GALENUS
Am pomenit de descoperirea unui manuscris, purtînd titlul £Î0aycoyfj ) — *Introducere dialectică* —, manuscris publicat de Minoides Minas în 1844 şi atribuit de el lui Galenus. O mulţime de motive pledează împotriva presupunerii făcute de M. Minas, că autorul acestei lucrări ar fi acest celebru medic şi filozof. Prantl a arătat că cu toate că Minas afirmă că manuscrisul poartă deasupra titlului numele de Galenus, această scriere nu-i poate fi atribuită (op. cit., I, p. 592).
Terminologia utilizată de autor şi concepţia lui generală sînt stoice, astfel că, pentru Prantl, acest fapt apare ca un argument decisiv, în sensul că autorul manuscrisului nu este Galenus.
Lucrarea începe a se ocupa de categorii, intră apoi în studiul propoziţiei şi construcţiei ei, cu ajutorul subiectului şi predicatului, şi după aceea sînt examinate propoziţiile după cantitate şi calitate. Mai departe sînt studiate propoziţiile ipotetice — UTroOsxiKai. Trpoxâasic; — în care, după cum se explică, nu este vorba de stări de lucruri, ci de raportul pe care îl exprimă o presupunere în baza căreia ceva are loc. Sînt discutate în continuare toate propoziţiile non-simple ale stoicilor şi opoziţia judecăţilor. Lucrarea se încheie cu teoria silogismului categoric, în care autorul nu aduce nimic nou, de altfel, ca şi în celelalte probleme de logică.
O particularitate, care nu apare în alte tratate, şi care face interesant acest *compendiu* este faptul că se studiază silogismul în aplicaţia lui practică. Autorul ţine seama în acest caz de faptul că aplicaţia unui silogism nu poate fi făcută fără a cunoaşte conţinutul premiselor şi prin aceasta leagă silogismul •de ontologic. Dar categoriile sînt tocmai determinările existentului; urmează atunci că avem diverse silogisme *după diverse categorii* — tcaii xâc; *ăXXaq* Kairiyopiai;. In acest sens autorul enunţă diverse silogisme în legătură cu fiecare categorie; de exemplu, în legătură cu categoria cantitate el explică raţionamentul făcut de Eratostene în calcularea ecuatorului pămîn-tului etc.
Această analiză, cu caracter pur peripatetic, este însă urmată de examinarea celor cinci argumente nedemonstrabile —

dva7i68eiKX0V — ale stoicilor, pe care le tratează din punctul de vedere al aplicării lor practice, declarînd însă pe cel de al treilea ca „nepractic".
In general, acest *compendiu* este un sincretism vizibil între logica aristotelică şi logica stoicilor.
13.2.4 ALCINOUS (secolul al IMea e.n.)
Alcinous, filozof platonic, este autorul unei opere cunoscute, Eî<; xa xoO *TIXâxavoq* Soynaxa — *„Introducere la doctrina lui Platon"* — care a fost tradusă în limba latină de Marsilius Ficinus şi apărută la Veneţia în 1497.


Ceea ce ne interesează aici este în primul rînd concepţia sa despre logică sau, mai bine zis, modul cum vede autorul logica constituită deja înaintea lui. Alcinous prezintă logica lui Aristotel ca fiind învăţătura lui Platon, în care, de altfel, amestecă şi idei stoice, fiindcă nimeni în perioada aceasta nu scapă de această concepţie.
13.2.5 ALEXANDRU DIN APHRODISIA (sfîrşitul secolului al II-lea e.n.)
Alexandru din Aphrodisia, filozof peripatetic, născut la Aphrodisia în Caria, profesează la Atena şi Alexandria. Este unul dintre cei mai importanţi comentatori şi interpreţi ai lui Aristotel, din care cauză a fost numit, încă din antichitate, exegetul — 6 *E^r|yr|Ti|q.*
Alexandru din Aphrodisia este o bogată sursă de informaţii, atît în ceea ce priveşte filozofia peripatetică, cît şi cea stoică, el însuşi fiind adept declarat al lui Aristotel. Ne-au rămas o mulţime de scrieri de la el, preţuite şi de filozofii arabi, care le-au tradus — în cea mai mare parte — în arabă.
Aproape că nu este problemă pusă de Aristotel pe care acest comentator să nu o fi discutat şi explicat în scrierile lui.
Alexandru din Aphrodisia este fondatorul şcolii Alexandrinilor, comentatori ai lui Aristotel, care păstrează însă în interpretarea lor o anumită concepţie particulară. El menţine linia directoare a gîndirii aristotelice, în logică, fără a amesteca decît foarte rar doctrina stoicilor cu a *Stagi-ritului,* ceea ce, după cum am văzut, nu au făcut ceilalţi comentatori, de exemplu Alexandru Egeus (sec. I e.n.) care scrie un Tratat despre *Categoriile* lui Aristotel şi un *Tratat despre Cer,* în care nu se mai ştie unde începe cu Aristotel şi unde sfîrşeşte cu stoicii...

Dintre numeroasele lucrări filozofice ale lui Alexandru din Aphrodisia vom cita numai pe acelea care au raport direct cu logica:

— *Comentariul la cartea Intîi a Primelor analitice ale lui Aristotel;*

— *Comentariul la cele opt cărţi ale Topicelor lui Aristotel;*

— *Comentariul la Elenchi Sophistici.*

Alte lucrări de logică, menţionate de unii autori vechi, s-au pierdut. Aşa sînt:

— *Comentariu la Categorii,*

— *Comentariu la Despre interpretare,*

— *Comentariu la Analiticele secunde,*

— *Monografie asupra modalităţilor* etc.

Din comentariile lui vom sublinia ideile cărora el le-a dat o mai mare pregnanţă.

Vom menţiona mai întîi că acest filozof acordă o deosebită importanţă principiilor logice — principiul contradicţiei — pe care el îl numeşte cu expresia aceasta — âpx'q tfl? dvti(pd0ecoţ — şi principiul terţiului exclus.

Păstrează, de asemenea, împărţirea aristotelică a logicii în apodictică, dialectică şi sofistică.



In privinţa teoriei categoriilor, combătînd teoria reminiscenţei, şi acor-dînd o mai mare importanţă lucrurilor individuale, a fost acuzat că acordă prioritate individualului, faţă de general.

El critică introducerea greutăţii (pe lîngă cantitate), în numărul categoriilor, ceea ce unii dintre predecesori acceptaseră.

In teoria judecăţii Alexandru susţine că copula „este" nu este decît un semn de legătură şi nu un termen al judecăţii. Pentru acest motiv, el a considerat că toate formele verbului „a fi" sînt omonime.

Demn de remarcat este şi faptul că el nu a admis împărţirea judecăţilor în afirmative şi negative (după calitate), susţinînd, după cum reiese din cele ce vom arăta, că afirmaţia şi negaţia nu sînt la acelaşi nivel.

în privinţa raportului dintre judecăţi, el introduce definitiv denumirea de „subcontrarii" — *subcontrariae* — , ceea ce la Appuleu purta numele de *suppares.*

în privinţa raportului dintre afirmaţie şi negaţie la Alexandru — această interesantă chestiune pe care o vom mai întîlni în cadrul istoriei logicii — avem mai multe surse, dintre care şi

lucrarea *De Inlerpretatione* a lui Boeţiu. Iată ce scrie Boeţiu într-un pasaj din această scriere: *Quidam vero contendunt affirmationem et negationem aequivoca esse. . . Alexander namque idcirco* ***dictt,*** *non esse species enuntiationum affirmationem et negationem, quoniam affirmatio prior sit* (într-adevăr, unii au susţinut că afirmaţia şi negaţia sînt „echivoce". . . dar în această chestiune Alexandru spune că afirmaţia şi negaţia nu sînt specii ale propoziţiei, deoarece afirmaţia este anterioară [negaţiei])".

Există dar la acest autor o deosebire esenţială între o afirmaţie şi o negaţie, deosebire pe care logicienii de mai tîrziu nu au mai făcut-o în general. Această afirmaţie îşi are originea chiar la Aristotel *(Metafizica* IV, 4, 1008 *b; De Interpretatione,* 6, 17 a etc).

In teoria raţionamentului, Alexandru din Aphrodisia rămîne fidel lui Aristotel, dar cu o distincţie originală pe care o vom semnala aici: el face o aplicaţie a celor trei figuri în legătură cu împărţirea tripartită aristotelică a logicii în apodictică, dialectică şi sofistică. Silogismul apodictic ar fi în legătură cu figura întîi, din cauza generalităţii lui; silogismul dialectic ar fi în legătură cu figura a doua, din cauza procedeului negativ pe care-1 utilizează ; în sfîrşit, silogismul sofistic ar fi în legătură cu figura a treia, din cauza caracterului lui nedeterminat şi a particularităţii lui.

Alexandru din Aphrodisia face o menţiune specială asupra faptului că Aristotel utilizează litere în silogistica lui. Iată textul lui Alexandru: „El {Aristotel) se serveşte de litere pentru a ne arăta că concluziile nu se nasc *vi materiae,* ci *vi formae* — c^TÎna — în virtutea acestei conexiuni şi a modului premiselor, silogismul conchide, nu din cauza materiei, ci din cauza construcţiei lui. Literele arată că concluzia este generală şi totdeauna valabilă şi oricare ar fi acceptarea materiei lui, va fi aşa". (Comentariul la *Ana-litica Prior a).*

Acest pasaj, în care influenţa stoică este mai mult decît vizibilă, este foarte semnificativ şi reduce silogistica lui Aristotel la înţelesul pe care i-1 acordă logicienii matematicieni contemporani, cum am văzut, de exemplu, la Lukasiewicz. După cum am arătat, nu acesta era însă punctul de vedere a lui Aristotel.

## 13.2.6 PORFIR (233—305)

Discipol al lui Plotin, aparţinînd deci şcolii neoplatonice, Porfir, autorul bine cunoscutei lucrări *Viaţa lui Plotin,* are o importanţă istorică mai mare decît Alexandru din Aphrodisia, fiindcă scrierile lui au avut un rol deosebit în dezvoltarea gîndirii scolastice. Deşi ar fi trebuit să ne aşteptăm ca un peripatetic — cum ar fi Alexandru din Aphrodisia — să fi deschis unele orizonturi gîndirii scolastice, totuşi rolul acesta i-a revenit unui neoplatonician.

Iată însă cum îl vede C. Prantl pe Porfir, consecvent liniei lui de depreciere a neoplatonismului în general: „Pentru judecarea prealabilă a lui Porfir este de ajuns că el era un elev al lui Plotin şi în fapt trebuie să-1 indicăm ca pe cel mai influent corupător al logicii pentru întreaga ei dezvoltare ulterioară" (op. cit., I, p. 626).

După Prantl, în sec. IV e.n., nu a mai existat absolut nici o logică *(durchaus keine Logik),* fiindcă „logica s-a cufundat în noroiul producţiilor lipsite de judecată ale lui Porfir".

„Neoplatonismul şi stoicismul şi-au arătat şi aici acţiunea lor infecţioasă *(verpestende),* care totdeauna şi pretutindeni unde a apărut a ucis orice germene proaspăt şi sănătos de dezvoltare".

Prantl admite însă faptul că neoplatonismul este o împăcare metafizică între Platon şi Aristotel, şi că pe lîngă concepţia Stagiritului logica fusese obligată să accepte şi descoperirile stoice.

Fundatorul şcolii neoplatonice este Plotin (205—270 e.n.), cunoscut filozof grec, care nu acordă nici o importanţă raţiunii abstracte.

în *Enneade* (I, 3) există următorul pasaj, din care aflăm viziunea despre logică a acestui filozof: „Judecăţile sînt numai litere şi dialectica sublimă care posedă deja lucrul însuşi şi existentul este pentru aceasta cu mult depărtată pentru a servi numai ca instrument; ea nu constă din teoreme şi reguli, ci în timp ce priveşte direct în existent, trebuie să lase cu folos de o parte teoria judecăţii şi a silogismelor, deoarece aceasta nu are mai multă valoare decît tehnica scrisului"

Plotin păstrează, cu toate acestea, teoria categoriilor, deşi nu o concepe în mod aristotelic. Tabla de categorii a lui Plotin nu a avut însă succes, şi elevii lui se întorc la categoriile lui Aristotel.

în concepţia lui Plotin, *Noăs-ul,* care a rămas, după cum am mai spus, o idee centrală în filozofia grecească, de la Anaxagora,

este *dyada* intelectuală, venind imediat după *monada Unului* Inteligenţa — voî><;-ul — este dualã în funcţia ei (obiect cunoscut şi subiect cunoscător), dar nu este dualã în natura ei, inteligenţa şi inteligibilele fiind unul şi acelaşi lucru. Această concepţie, vădit aristotelică, face din idee forma — uopipii — consubstanţială a intelectului pur.
Iată cum explică Plotin lucrul acesta *(Enneade,* V, 9): „Considerată în universalitatea ei, inteligenţa *(Nous-ul)* conţine toate esenţele, după cum genul cuprinde speciile, sau totul, părţile. Fiecare formă (idee) este inteligenţa şi inteligenţa luată în întregul ei slnt toate formele".
Plotin se depărtează de concepţia transcendentă a ideilor lui Platon, cu toate că păstrează teoria generală a ideilor, apropiindu-se în chip sensibil de Aristotel.
Cum se explică nevoia pe care a simţit-o Plotin de a se ocupa de categorii, nevoie ridiculizată de Prantl? în *Nous,* ideile sau formele sînt identificate între ele şi identice prin substanţa lor intelectuală care este tocmai iVous-ul. Iată textul *Enneadelor* (VI, 7):
„Aici jos, după cum fiecare parte este despărţită de celelalte, de asemenea şi raţiunea suficientă este deosebită de esenţă. Sus însă, din contră, toate lucrurile sînt în unitate, şi fiecare esenţă este identică cu raţiunea sa suficientă".
Se vede aici motivul care 1-a determinat pe Plotin să clasifice cele mai înalte genuri — categoriile — şi să construiască o tablă a lor „pentru a vedea aici jos, după cum orice parte este despărţită de celelalte".
Porfir este al doilea mare neoplatonic după Plotin. Importanţa lui reiese şi din faptul că Plotin 1-a însărcinat să-i redacteze opera, care a luat forma



*Enneade-lor.* Deşi în lucrarea — ITpo<; xot vor|xa — *Despre inteligibile* — pare că nu atinge întreaga profunzime a magistrului său, totuşi, în unele privinţe, el este original, cum de altfel este original şi în alte lucrări, unde contribuţiile lui au completat gîndirea neoplatonică. Ideea directoare a gîndirii lui Porfir este să dovedească unitatea filozofiei lui Platon şi a lui Aristotel, în acest scop scriind şapte cărţi.
în ceea ce priveşte logica, ne-au parvenit de la el următoarele lucrări:

— Eiaaycoy[] sîţ xâţ 'ApictoTE^oug Kaxr|yopia<;— *Introducere la categoriile lui Aristotel,* care purta şi subtitlul — *Tlepi* xrov *nsvzs* cpcovcov — *Despre cele cinci coci — quinque voces.* Această mică lucrare a făcut o carieră extraordinară în Evul Mediu, dînd naştere la celebra dispută scolastică a universalelor.
— 'E^iîynaiq *elq* xâş *'ApiaiozEXovc,* Kcrrr|yopia<; Katâ *nsvaiv* xat arcoicpiCTiv
— *Interpretarea Categoriilor lui Aristotel prin întrebări şi răspunsuri.*
Nu ne-a parvenit un *Comentar* detailat la *Categorii* în şapte cărţi, un *Comentar* la *De Interpretatione,* un *Comentar* la opera logică a lui Teophrast, un *Comentar* la *Sofistul* lui Platon.
In *Isagoge,* Porfir studiază cele *cinci poci,* şi mult timp el a trecut ca autor al acestora. Ştim însă că ele se găsesc în *Topica* lui *Aristotel.* El explică pentru ce sînt necesare aceste *quinque voces,* yevoţ, sîSog, 8iacpopâ, i'Siov, <runP£(3riK6i; (genul, specia, diferenţa, propriul, accidentul) şi arată rolul lor în înţelegerea categoriilor şi în construirea definiţiilor, diviziunilor şi demonstraţiilor, studiindu-le în toate detaliile şi în toate raporturile lor posibile.
Porfir studiază apoi fiecare dintre aceste *quinque voces,* arătînd că face studiul lor din punct de vedere pur logic. El arată că existenţa — 6v — nu poate fi o categorie, iar categoriile sînt în număr de zece, aşa cum sînt arătate de Aristotel; acestea sînt cele mai înalte genuri — yeviKcoxaxa — sub care se aşază specii din ce în ce mai determinate, pînă la cele mai de jos — £Î8iK(bTaxa.. De aici nevoia de a stabili *tabulae logicae,* atît de agreate de stoici.
Porfir acordă o analiză amplă şi comparativă acestor *cinci voci,* epui-zînd toate distincţiunile ce se pot face între ele.
în ceea ce priveşte natura acestor categorii, şi a celor cinci voci, din *Exegeza* şi din alte fragmente ar rezulta că el este realist. Totuşi, în *Isagoge* se află un pasaj, pe care-1 vom reda la timp şi care arată propria lui îndoială asupra naturii conceptelor generale, dacă ele sînt în lucruri, sau în afară de lucruri sau sînt plăsmuite numai din mintea noastră.
Din analiza pe care o face Porfir categoriilor, celor „cinci voci" şi în general conceptelor generale şi raporturilor dintre ele, rezultă că el este preocupat de punctul de vedere exterior şi în spiritul acesta el face întreg examenul categoriilor.
în construirea unei *fabula logica,* raporturile în extensiune

determină locul speciilor faţă de gen; genul este afirmat despre specie, dar specia nu este afirmată despre gen.
într-adevăr, Porfir vede aceste raporturi ca nişte raporturi cantitative: nu se pot afirma decît lucruri egale despre lucruri egale sau lucruri mai întinse despre lucruri mai puţin întinse. Se compară astfel întregul cu întregul şi partea cu partea.
în *Isagoge,* el arată cum se poate construi o astfel de *tabula logica ;* plecînd de la genul generalissim, de la categoria substanţa—oîxjia — coborînd din specie în specie şi terminînd prin doi indivizi. Această *tabula logica* s-a numit *Arbor Porphyriana* — arborele lui Porfir — sau încă scara lui Porfir — *Kkl\xat,,*

Iată acest arbore prezentat sub forma următoare (de *Tabula):*

| Substanţa — oucria | |
|---|---|
| *corporală* | i y *incorporată* |
| *animată* (corp viu) | *inanimată* |
| *sensibilă* (animal) | *insensibilă* |
| *i raţional* | *i neraţional* |
| **1** *Socrate-Platon* | |

Această concepţie, care vede logica numai în raporturile extensive dintre concepte şi propoziţii, punct de vedere specific stoic, cultivat de Porfir, va fi predominant de acum în logică, logica transformîndu-se într-o tehnică logico-gramaticală, adică în tehnica exprimării gîndirii. Punctul de vedere aristotelic va intra în umbră, treptat, şi chiar logicienii scolastici — cînd vor admite metafizica aristotelică — vor rămîne încă tributari logicii extensive, după cum vom vedea.

### 13.2.7 ALŢI COMENTATORI

Vom mai menţiona încă cîteva nume de comentatori greci, care deşi nu au influenţat cercetările de logică de mai tîrziu, au menţinut totuşi această linie de dezvoltare a logicii, care era a unui sincretism din ce în ce mai strîns între peripateticism şi stoicism.
Jamblichus (mort în jurul anului 330 e.n.) este un discipol al lui

Porfir; el a scris comentarii detailate asupra categoriilor şi lucrării *Despre interpretare,* care s-au pierdut.
Dexipp, un elev al lui Jamblichus dezvoltă, ca şi acesta, ideile lui Porfir în *Comentarii* asupra categoriilor.
Syrianus (390—450), alt filozof neoplatonician, ar fi scris şi el, după unii autori, comentarii asupra categoriilor, care devenise o problemă principală a logicii în timpul acela.
Proclus (412—485) este un discipol al lui Syrianus, matematician filo-1 zof, care, după cum ne informează Ammonius, a scris un comentar la *De Interpretatione.*
Hermias, tot un elev al lui Syrianus, a scris o introducere la *Isagoge* | a lui Porfir.
Ammonius (pe la mijlocul secolului V), elevul lui Proclus şi fiul lui Hermias, a lăsat cîteva *comentarii* preţioase, care ne-au parvenit: *Comentariul]* la *Despre Interpretare* şi *Comentariu* la *Cele cinci universale* ale lui Porfir.
David Armeanul (filozof armean, sec. V şi VI) a studiat filozofia la Atena I cu Syrianus şi a fost condiscipolul lui Proclus. El a tradus în limba armeană scrierile de logică ale lui Aristotel şi a lăsat *comentarii* importante asupra acestuia, a lui Porfir etc, unele în armeană, altele în greceşte.
Simplicius, cel mai important discipol al lui Ammonius, un eclectici neoplatonician (de altfel, nici unul din neoplatonicieni nu rămîne la literal

concepţiei lui Plotin), trăieşte în secolul V şi VI, iar la închiderea ultimei şcoli filozofice din Atena, de către Justinian, în 529, se refugiază în Persia. Ne-au rămas de la el o serie de lucrări, dintre care cele de logică sînt interesante şi pentru nenumăratele informaţii istorice pe care le conţin şi care sînt foarte preţioase pentru unele aspecte ale gîndirii antice. Bineînţeles, între scrierile lui se găsesc comentarii la *Categoriile* lui Aristotel, făcute în spiritul lui Jamblichus.
Un alt elev al lui Ammonius este Joannes Grammaticus Philoponus, despre care ştim că exista în Alexandria în anul 640, cînd califul *Omor* a cucerit oraşul. Dintre scrierile lui vom menţiona un *Comentar* la *Isagoge* şi unul la *Categorii,* apoi *Comentarii* la *Primele Analitice* şi la *Analiticele Secunde.* Scrierile lui sînt însă mai mult compilaţii, în special după cele ale lui Alexandru din Aphrodisia.
Bazîndu-se pe texte, Prantl (op. cit. I, p. 644) arată în ce constă

contribuţia adusă de această masă de comentatori, de la Proclus înainte, în dezvoltarea logicii.
Mai întîi, In ceea ce priveşte concepţia, în general, despre logică şi poziţia ei, trece ca valabil şi de la sine înţeles pretutindeni, că ea este prima printre disciplinele filozofice şi că are o valoare ca instrument pentru cunoaşterea deosebirii dintre adevăr şi fals şi acest element fundamental (logica) serveşte tuturor celorlalte de sprijin.
Pe lingă faptul că în cuprinsul vorbirii omeneşti se recunoaşte o activitate a gîndirii, care are o acţiune de formare asupra materialului fonic şi că în raport cu deprinderea acestei activi-tăţi a gindirii logica este situată în mod hotărît înaintea eticii, i se mai recunoaşte logicii şi o trăsătură laterală-aceea a importanţei practice. într-adevăr, procedeul de demonstraţie pentru aprecierea justă a adevărului şi falsului, a binelui şi răului, este considerat ;a punctul de vedere cel mai înalt şi este pus în frunte.
13.2.8 MARIUS VICTORINUS (secolul al IV-lea e.n.)
Cu Marius Victorinus începe propriu-zis linia comentatorilor latini. Am văzut începuturile logicii la Roma, cu o terminologie în formaţie în timpul lui Cicero şi Seneca şi care se fixează în secolele următoare, ca dovadă că găsim pe retorul şi gramaticianul Marius Victorinus, pe la mijlocul secolului al IV-lea, care este un logician stăpîn pe disciplina lui.
Marius Victorinus este un savant al timpului său. De la el ne-au rămas cîteva lucrări dintre care mai importante sînt: *De Ortkographia, Commen-tarii* la tratatul lui Cicero, *De Inventione,* o traducere a scrierii lui Porfir, *Isagoge.*
La Marius Victorinus, terminologia este, după cum am arătat, fixată: el utilizează termenul *categoria,* dar şi termenul pur latin — *praedicamentum* (care nu este decît traducerea termenului grecesc), de asemenea foloseşte curent termenii: *indwiduum, substantia, differentia constitutiva, subalternus.*
Dintre lucrările pe care, desigur, le-a scris, dar nu ne-au parvenit decît informaţii despre ele, trebuie să menţionăm o scriere despre definiţie, din care avem un excerpt în lucrarea lui Isidor de Sevilla, (sec. VII, e.n.) *Origini şi Etimologii,* şi unde ni se spune că Marius Victorinus a indicat cincisprezece feluri de a defini, dîndu-se şi exemple.

în scrierea lui Isidor de Sevilla, capitolul care se referă la

definiţii este intitulat: *De divi-sione definitionum ex Marii Victorini libro abbreviata* (Despre Împărţirea abreviată a definiţiilor din cartea lui Marius Victorinus). Deci ideile sînt ale lui Marius Victorinus, pe care autorul *Etimologiilor* le redă „abreviat". Iată definiţia definiţiei: *Definitio est philosophorum, quae in rebus exprimendis explicat quod res ipsa sit, qualis sit, et quem admodum membris suiş constat debeat; est enim oratio brevis uniuscuiusque naturam a communione divisam propria significatione conclu-dens.* („Definiţia este [un procedeu] al filozofilor, care explică cu privire la lucrurile ce trebuie exprimate, ce este lucrul însuşi, care este, şi trebuie [să arate] în ce fel este compusă din membrii săi; căci este o vorbire scurtă care rezumă natura divizată [în părţi] a fiecărui lucru, după legătura şi semnificaţia lui proprie").
Este interesant că Isidor de Sevilla enumera şaisprezece feluri de a defini ale lui Marius Victorinus. Iată lista lor:
1. Definiţia substanţială — ouaitbSvni;— *substanlialis*— de exemplu: *Homo est animal raţionale mortale* (omul este un animal raţional muritor).
2. *Definiţia noţională*—evvorinaxiKTi—*notio,* de exemplu: *Homo est, quod raţionali con-ceplione et exercitio praest animalibus cunctis,* („Omul este acel [animal] care prin înţelegerea lui raţională şi practica lui raţională este în fruntea tuturor animalelor".)
3. *Definiţia calitativă* — TtoioTli;—*qualilativa,* de exemplu: *Homo est qui ingenio valet* („Omul este acela care este puternic prin inteligenţă")
4. *Definiţia descriptivă* — U7toypa<pf| — *descriptio,* de exemplu: *Luxuriosus est victus non necessarii sed sumptuosi et honoris appetens, in deliciis affluens, in libidine promptus* („Omul netemperat nu este ataşat de necesar ci de risipă şi doritor de onoruri, înotînd în plăceri, gata la desfrîu").
5. *Definiţia prin explicarea cuvintului* — Kaxâ TÎv Xe^iv — *ad verbum* — de exemplu: *Conticescere est tăcere* („a înceta de a vorbi înseamnă a tăcea").
6. *Definiţia prin diferenţă* — Kaxâ 8l<Kpopâv — *per differentiam* — de exemplu: *Quid sit inter regem et turannum* („care este deosebirea între rege şi tiran").
7. *Definiţia prin metaforă* — Kaxa nEXOKpopâv— *per translationem* — de exemplu: *Adoles-centia est flos aetatis* („Adolescenţa este floarea vîrstei").
8. *Definiţia prin lipsa contrariului* — Kaxâ oupaipeau; xofj

svavxiou — per *privantiam contrarii eius quod diffinitur* („prin lipsa contrariului aceluia care se defineşte"), de exemplu: *Bonum est, quod malum non est* („Bun este ce nu este rău").
9. *Definiţia după imaginaţie* — Kaxâ unoxî)7tcnai£ — *per quandam imaginationem* — de exemplu: *Aeneas est Veneris et Anchisae filius* („Aenea este fiul Venerei şi al lui Anchise").
10. *Definiţia prin necesitatea de a completa cu lucruri din acelaşi gen* — KOtT'£>.X.EiJis; jcX,flpoui; 6|xotov ysvoix;— *per indigentiam pleni ex eodem genere*—, de exemplu: *Quid sit thesis'! Cui vis deest ut sit arsis* (Ce este timpul slab? [în metrică] căruia îi lipseşte forţa [accentul] pentru I a fi accentuat).
11. *Definiţia după analogie* — Kaxâ dvaX,o/iav—*juxta rationem,* de exemplu: *Quid sit animal"! ... ut homo ...* („Ce este animalul? ... după cum omul...").
12. *Definiţia prin laudă* — Kaxâ ETIOUVOV — *per laudem* — de exemplu: *Pax est tranquilla libertas* (Pacea este libertatea calmă).
13. *Definiţia prin critică* — \|/6yoţ — *per vituperationem* — fără exemplu.
14. *Definiţia după ce este* — Kaxâ TO 7rpo<; xt—*ad aliquid* — de exemplu: *Pater est, cui est filius...* („Tata este acela care are un fiu ..."
15. *Definiţia relativă la gen* — Kaxâ to 6>.oV-- *generalis*— de exemplu: *Genus est. qaoi plures amplectitus partes* („Genul este ceea ce conţine mai multe părţi").
16. *Definiţia după raţiunea lucrului* — Kaxâ aixioX.oyiav— *secundum rei rationem* — de exemplu: *Non est sol sub terris* („Soarele nu este sub păminturi").
De asemenea, tot Isidor (la care se adaugă şi mărturia lui Cassiodor) j ne informează că Marius Victorinus a scris o carte *De syllogismis hypotheticis,* în care s-a ocupat de toate speciile de silogisme, inclusiv silogismul ipo-j tetic stoic.
*Boeţiu,* în *Ad Ciceronis Topicam,* afirmă că Victorinus a scris un comen-l tariu în patru cărţi la *Topica* lui Cicero şi un comentariu la scrierea lui Cicero,| *De Inventione.*
COMENTARII SI COMENTATORI
273
Contemporani cu Marius Victorinus au mai fost următorii comentatori:
— Albinus, autor al unei lucrări *Dialectica ;*
■— Vegetius Praetextatus, care a tradus în latină un

compendiu al *Analiticelor* aristotelice,, datorită lui Themistius;
— Hieronymus, traducător al *Comentariilor* lui Alexandru din Aphrodisia.

13.2.9 AUGUSTIN (354—430)

Augustin, bine cunoscut prin operele sale cu caracter apologetic şi teologic creştin şi prin *Confesiunile* sale, este de asemenea autor al tratatului *Artes liberales,* aceste arte căpătînd de acum încolo o importanţă cu totul deosebită în cultura europeană. Tot sub numele lui Augustin ne-au parvenit şi scrierile *Principia dialecticae* şi *Categoriae decern.*

El numeşte dialectica *scientia bene disputandi („ştunţade* a discuta bine").

Interesant este că la Augustin dialectica se ocupă în primul rînd cu expresia gîndirii, ceea ce reiese şi din felul în care împarte el dialectica după propoziţii (împărţire stoică):

— *de loquendo* — despre vorbire — care este obiectul principal al dialecticii; această primă parte se ocupă cu *verbum,* deosebind: ceea ce este gîndit prin cuvînt şi este exprimabil — *dicibile* — ; exprimarea — *dictio;* lucrul obiectiv — *res;*

— *de eloquendo* — care se ocupă cu demonstraţia propoziţiilor simple *(simplicia) ;*

— *de proloquendo,* care se ocupă cu demonstraţia propoziţiilor compuse *(conjunctele).*

13.2.10 MARCIANUS CAPELLA (secolul al V-lea e.n.)

Acest scriitor latin este foarte cunoscut datorită operei sale intitulată *Satiricon,* care va juca un rol extrem de important în e v u 1 mediu, deoarece conţine un rezumat al tuturor cunoştinţelor timpului.

Lucrarea *Satiricon* este scrisă în nouă cărţi, în proză şi în versuri, primele două cărţi formînd un fel de roman alegoric cu titlul *De nuptiis Mercurii et Philologiae (Despre căsătoria lui Mercur cu Filologia).*

Următoarele şapte cărţi ale *Satiricon-ului* tratează despre cele *şapte arte liberale — septem artes liberales,* fiecare capitol fiind închinat uneia din aceste arte: gramatica, retorica, dialectica, aritmetica, geometria, astronomia şi muzica.

Despre substituirea ştiinţelor greceşti prin *artele liberale,* am mai făcut menţiune. Această înlocuire se datoreşte spiritului practic roman şi poate fi remarcată chiar în *Academicele* lui Cicero. Desigur că a trebuit un proces mai lung — de la Cicero la Marcianus Capella — pentru ca toate cunoştinţele timpului să fie prezentate enciclopedic şi metodic în şapte capitole. In

orice caz, la Marcianus Capella acest proces se sfîrşeşte prin formularea definită a artelor liberale şi aşa vor fi cunoscute în tot evul mediu.
Ele apar încă de la acest scriitor împărţite în două grupe: *trivium,* prima grupă de trei, gramatica, retorica şi dialectica, pe care unii le vor socoti ca fiind cele trei arte ; *quadrivium,* a doua grupă, a ultimelor patru, aritmetica, geometria, astronomia şi muzica, care vor fi socotite cele patru ştiinţe.
Ceea ce ne interesează aici în mod deosebit este modul de a concepe dialectica de către autorul *Satiricon-ului.* După cum se va vedea, această concepţie nu este străină de aceea a lui Appuleu şi nici de aceea a lui Augustin.
Dialectica este împărţită în şase părţi „care stau la baza celorlalte discipline" :
— *prima est de loquendo* — prima este despre vorbire, în care se cercetează ce este genul, forma, diferenţa, accidentul, propriul, definiţia, ce este întregul şi partea, diviziunea, categoriile;
— *secunda est de eloquendo* — a doua este despre exprimare, în care se cercetează ce este substantivul, verbul, ce este expresia compusă din acestea, care este partea subiectivă a propoziţiei, care este declarativă, pînă unde este acceptat substantivul, pînă unde verbul, în ce măsură un enunţ este perfect pentru a putea fi o propoziţie — *proloquium;*
— *tertia est de proloquendo* — a treia este despre exprimarea propoziţiilor, în care se cercetează care sînt diferenţele propoziţiilor, după cantitate, după calitate, care sînt universale, care sînt particulare, care indefinite, ■care sînt afirmative — *aientia* — care sînt negative — *negantia* şi raporturile dintre ele;
— *qu'arta est de proloquiorum summa* — a patra este despre considerarea colectivă a propoziţiilor (despre premise), în care se cercetează ce este concluzia *(illatio),* ce este silogismul, ce este *symperasma,* ce este silogismul predicativ, ce este silogismul condiţional, care sînt formele silogismului predicativ etc.;
— *quinta est de iudicando* — a cincea este despre exprimarea

părerilor, care se referă la poeţi şi poezii;
— *sexta quae dicenda rhetoribus commodata est* — a şasea (parte) este conformă cu ceea ce trebuie spus de către retori.
Trecînd apoi la analiza fiecărei părţi, Marcianus Capella examinează cele cinci voci — *quinque voces* — ale lui Porfir, *genus forma* (care are acelaşi sens ca şi *species) differentia, accidens, proprium.*
Cele zece categorii aristotelice (Marcianus le numeşte *praedicationes)* sînt trecute şi ele în revistă. Propoziţia afirmativă este numită *aientia* şi propoziţia negativă *negantia;* se introduc şi verbele *affirmare* şi *negare.*
Se tratează regulile conversiunii, conversiunea propriu-zisă fiind numită *prima conversio,* iar contrapoziţia fiind numită *secunda conversio.* Termenii întîlniţi la Appuleu pentru a indica raporturile de opoziţie dintre propoziţii, •ca *incongruae, alterutrae, suppares,* sînt înlocuiţi de Marcianus Capella, după

cum arată tabelul următor (propoziţia afirmativă este desemnată **prin** termenul *dedicativa,* şi propoziţia negativă, prin termenul *abdicativa* termeni deja întîlniţi):
*Sonul a fir/nan non poss t'/uversefis dedic a fire*
*Simul negări possunt vtiiversalis abdicativa*

***♦**>**
*%>. 'V
..**■ .A

**î**
**î-**
**1**
*Particular/s detficufira SifPtff negări nen pessunt*
*Psrticulam abiicatin Simu! confirmări possunt*
Din acest pătrat al opoziţiilor se vede că legile opoziţiilor propoziţiilor erau bine fixate ca terminologie în timpul lui Marcianus Gapella.
în privinţa raţionamentului, acesta studiază silogismul categoric, pe care îl numeşte *syllogismus praedicativus,* şi silogismul ipotetic, pe care-1 numeşte *syllogismus conditionalis.*
Deosebirea făcută de Capella între silogismul categoric şi cel ipotetic este următoarea: *Conditionalis syllogismus est, cuius propositio est plenum argumentum et plenum id de quo*

*quaestio est continet, nihil tamen in assump-tione accesit extrinsecus, quod est proprium praedicativi syllogismi.* („Silogismul condiţional este acela al cărui argument complet este o propoziţie şi conţine acel lucru despre care este chestiunea în mod complet şi nu vine nimic din afară, ceea ce este propriu silogismului predicativ").
Modurile de a conchide în raţionamentul ipotetic sînt clasificate de Marcianus Capella în şapte categorii.


1. *Primus modus a dialecticis appellatur. qui est ab antecedentibus: Si est rhetorica utilis, bene dicendi scientia* („Primul mod este numit de dialec-ticieni acela care [se face] de la antecedent: dacă retorica este utilă, atunci ea este ştiinţa de a vorbi bine").
2. *Secundus modus est qui appellatur a consequentibus: nori est autem bene dicendi scientia, non est utilis igitur* („Al doilea mod este numit acela care |[se face] de la consecvent": dacă nu este o ştiinţă de a vorbi bine, atunci nu este utilă").
3. *Tertius modus est qui appellatur a repugnantibus: non est bene dicendi scientia rhetorica et non est utilis, est autem bene dicendi scientia, utilis est igitur.* („Al treilea mod este numit acela care [se face] de la ce se respinge: dacă retorica nu este o ştiinţă de a vorbi bine, ea nu este utilă, dar ea este o ştiinţă de a vorbi bine, deci este utilă").
4. *Quartus modus est qui per disiunctionem efficitur: aut sanus est aut imbecillis, sanus este autem, non ist igitur imbecillis* („Al patrulea mod este acela care se face prin disjuncţie: sau este sănătos sau este bolnav; însă este sănătos, deci nu este bolnav").
5. *Quintus modus est qui etiam per disiunctionem efficitur: aut sanus est aut imbecillis, non est autem sanus, igitur est imbecillis.* („Al cincilea mod este acela care se face de asemenea prin disjuncţie: sau este sănătos sau este bolnav, dar nu este sănătos, deci este bolnav").
*Additi sunt alii duo modi, qui per argumentorum istorum duorum fieri possunt, non tamen per disiunctionem, sed per negationem* („S-au mai adăugat alte două moduri, care pot să se facă prin modurile acestor două argumente ;[din urmă], nu însă prin disjuncţie ci prin negaţie").
6. *Sextus modus est: non est sanus et imbecillis, sanus est*

*autem, non igitur imbecillis* („Nu este sănătos şi bolnav, dar este sănătos, deci nu este bolnav").
7. *Septimus modus proponitur sic et in eo assumitur ut in quinto atque ita concluditur* („Al şaptelea mod se prezintă astfel că în el se iau premisele ca în al cincilea mod şi tot astfel se conchide").
După aceste moduri de argumentare, Marcianus Capella arată cum se alcătuiesc scheme ca „forme" de raţionament. *Ad rem facilius intelligendam his quaedam formae iunguntur* („Pentru înţelegerea mai uşoară a acestui lucru, se adaugă acestor moduri unele forme").
1. Forma primului mod este: *Si primum, secundum, primum autem, igitur secundum* („Dacă primul, [atunci] secundul; însă primul, aşadar secundui").
2. Forma modului al doilea este: *Si non primum, nec secundum; secundum autem, et primum igitur.* („Dacă nu primul, nici secundul; însă secundul, deci şi primul").
3. Forma modului al treilea este: *Non et primum et non secundum; primum autem, igitur secundum* („Şi nici primul şi nici secundul; însă primul, deci şi secundul").
4. Forma modului patru este: *Aut primum aut secundum; primum autem, non igitur secundum* („Sau primul sau secundul; însă primul, deci nu secundul").

5. Forma modului al cincilea: *Aut primum aut secundum; non autem primum, igitur secundum* („Sau primul sau secundul; însă nu primul, aşadar secundul).
6. Forma modului al şaselea: *Non et primum -et secundum; primum autem, non igitur secundum* („Nu şi primul şi secundul; însă primul, aşadar nu secundul").
7. Forma modului al şaptelea: *Non et primum et secundum; non primum autem, igitur secundum* („Nu şi primul şi secundul; însă nu primul, aşadar secundul").
In sfîrşit, ar fi de notat încă aici concepţia după care sofismele trebuie ataşate, ca un domeniu particular, expresiilor poetice.

### 13.2.11 BOEŢIU (480—524)

Cel mai de seamă comentator, cu care se încheie de altfel antichitatea,, este Boeţiu. Deşi nu este decît un sincretist, care nu aduce contribuţii personale, el are o influenţă considerabilă în evul mediu, mai cu seamă pînă la traducerea operelor lui Aristotel.

Erudiţia lui extraordinară a fost admirată de scriitorii de după el. Cas-siodor, de exemplu, ne spune că el a făcut cunoscute în Italia teoriile muzicale ale lui Pitagora, astronomia lui Ptolemeu, aritmetica lui Nicomach$_T$ geometria lui Euclid, teologia lui Platon, logica lui Aristotel, artele mecanice în care s-a ilustrat Arhimede (Cassiodor: *Variarum duodecim libri,* I, 12).

Vom menţiona aici numai opera lui filozofică, care se compune dintr-o lucrare în cinci cărţi. *De consolatione philosophiae* — parte în proză, parte în versuri — şi lucrările de logică, care sînt:

— Două *Dialoguri* în care Boeţiu discută cu amicul său Valentin asupra micului tratat *Isagoge* al lui Porfir.

— Un *Comentariu* mai amplu asupra tratatului *Isagoge,* unde se reia chestiunea naturii conceptelor generale, problemă pusă de Porfir în *Isagoge* şi care va forma una dintre cele mai importante probleme ale evului mediu.

— Două lucrări despre *De Inter pretatione,* dintre care una nu este decît o traducere, iar a doua este un *Comentariu* vast al operei cu acelaşi nume a lui Aristotel.

— Un *Comentariu* asupra ambelor *Analitici,* la *Analitica Priora* şi la *Analitica Posterior a.*

— *De Syllogismo categorico,* care este o lucrare personală a lui Boeţiu şi care are şi o *Introductio ad syllogismos categoricos.*

— *De syllogismo hypothetico,* (lucrare personală)

— *De divisione* (lucrare personală).

— *De definitione* (lucrare personală).

— *Comentarii* asupra sofismelor.

— *Comentarii la Topica* lui Cicero.

Boeţiu nu are pretenţii la originalitate, după cum mărturiseşte el însuşi;. ceea ce 1-a determinat să scrie manualele sale, în formă scolastică, pentru



învăţătură, este faptul că lucrările lui Aristotel ar fi prea succinte şi îngreunează, din cauza aceasta, înţelegerea problemelor puse. De aceea, el s-a hotă-rît să uşureze înţelegerea textelor aristotelice, traducîndu-le şi expunîndu-le în limbajul obişnuit — *ad consuetum vocabulum reducamus* („să le reducem la vorbirea obişnuită").

Boeţiu acceptă diviziunea devenită tradiţională a filozofiei: filozofia este un gen — *genus* — care are două speoii — *duo species:* filozofia teoretică şi filozofia practică. Logica este aşezată în specia filozofiei teoretice, pe care grecii o numesc

A,oyiKf], iar latinii ar putea s-o numească o artă raţională — *ars rationalis.* La el apare însă şi denumirea precisă şi frecventă pentru dialectică de *logică,* care este înţeleasă ca un instrument — *instru-mentum.*

Logica este împărţită la Boeţiu în trei părţi: prima parte tratează despre părţile propoziţiei, a doua despre propoziţie, iar ultima despre silogism.

13.2.11.1 Categoriile

Studiind părţile propoziţiei, Boeţiu îşi dă seama că trebuie să înceapă de la categoriile lui Aristotel (aceasta, bineînţeles, sub influenţa lui Porfir), dar înainte va face studiul celor cinci universale — *quinque voces* — din *Isa-goge* a lui Porfir.

în traducerea din Porfir, *Isagoge,* purtlnd titlul *Ad Porphirii a se translatam,* Boeţiu scrie: *Cum Aristoteles decern rerum genera reperisset, quae intelligendo mens caperet vel loquendo disputator efferet, quidquid enim intellectu capimus id ad alterum sermone vulgamus, evenit ut ■ad horum decern praedicamentorum intelligentiam quinque harum rerum tractatus incurreret, scilicet generis, speciei, differentiae, proprii et accidentis; generis quidem, quoniam oportet ante praediscere quid sit genus, utdecemilla quae Aristotelesceterisanteposuit rebus genera esse possimus agnoscere* („Aristotel a recunoscut zece genuri ale lucrurilor pe care mintea le sesizează în înţelegerea lor, sau pe care le exprimă dialecticianul vorbind, şi orice sesizăm prin intelect şi comunicăm altuia prin vorbire ; dar pentru înţelegerea acestor zece categorii, trebuie cunoscut tratatul despre cele cinci lucruri, adică al genului, speciei, diferenţei, propriului şi accidentului; într-adevăr iţeşte necesară] cunoaşterea genului, fiindcă trebuie să se ştie înainte ce este genul pentru a înţelege cele zece categorii la care Aristotel a redus toate lucrurile").

Boeţiu arată importanţa acestor cinci universale pentru definiţii, care se fac prin genuri, specii, diferenţe şi proprietăţi. Nici diviziunea, spune el, nu s-ar putea face dacă nu am cunoaşte foarte bine ce sînt cele cinci voci, prin care se fac toate deosebirile între lucruri. Cu această ocazie el reia problema pusă de Porfir în *Isagoge* şi anume aceea a naturii universalelor. Iată prima chestiune — *prima quaestio:* au genurile şi speciile o existenţă reală sau sînt numai plăsmuite de mintea noastră? Boeţiu înclină spre soluţia realistă. Iată dar cum s-a pus problema universalelor, care va fi în centrul gîndirii scolastice. După enunţarea acestei probleme, Boeţiu dă, după Porfir, ceea

ce era predilecţia stoicilor — modul de formare al unei *tabula logica,* prin diviziune.
Vom mai menţiona precizarea terminologiei prin termenii: *individuum, genus generalissimum, magis genus; magis species, specialissimum, subalter-*
COMENTARII ŞI COMENTATORI
279'
*arm- tnhunetnocEâ:*
*flmtlxe* <Kto *-ocular oftcndxuttr*

| | | |
|---|---|---|
| | v \|.<br>^ | |

O PAGINĂ DIN CEL MAI VECHI TRATAT DE LOGICĂ GERMAN (prelucrare de Notker după comentariul lui Boeţiu la categoriile lui Aristotel — sec. X).
*nus, maior, minor, differentia divisiva, differentia constitutiva, substantialis, accidentalis* etc.
In privinţa categoriilor care sînt, în concepţia lui Boeţiu, o clasificare a obiectelor de gîndire, el menţionează concepţia stoică după care deasupra celor zece categorii ar exista o categorie superioară şi ultimă — *ens* — existenţa, dar arată că *Aristotel — sapientissimus principiorum cognitor* (cel mai înţelept cunoscător al principiilor), nu a socotit că pot fi reduse la un singur principiu, deoarece fiind diferite unele de altele nu pot fi scoase dintr-unul singur — *ad nullum commune principium educuntur.*
Cele zece categorii sînt genurile sub care Aristotel a clasat toate lucrurile ; diversitatea infinită a lucrurilor — scrie Boeţiu, în *Ad Porphiri a se translatam* — scapă spiritului; reducîndu-le la cîteva genuri, el le-a făcut obiectul ştiinţei: *Id quod per incomprehensibilem multitudinem sub disciplinam venire non poterat, per generam paucitatem animo firet scientiaeque sub-jectum.* („Ceea ce nu putea să fie obiect al cunoştinţei din cauza multitudinii insesizabile [în care se găseşte] 1-a făcut [propriu] spiritului şi ştiinţei, prin numărul mic al genurilor").
între aceste zece categorii, *Boeţiu* distinge *substantia* — substanţa — faţă de celelalte nouă categorii, care apar faţă de aceasta ca accidente. El distinge *substantiae primae* — substanţe prime, care sînt sesizate direct de simţuri, adică indivizii; substanţe secunde — *substantiae secundae* — care se raportează la inteligibilul incorporai.
O dată ajuns aici, Boeţiu se ocupă cu opoziţia conceptelor, cu

diviziunea lor *(tabula logica)* şi definiţia lor.
Mai întîi, el dă o primă diviziune — *o tabula logica* — pe care o numeşte *divisio parvissima* — cea mai mică diviziune — a conceptelor generale, şi care se face în patru — substanţă şi accident — şi — universale şi particu-

lare. Raporturile dintre substanţă şi accident, dintre universal şi particular «înt rezumate în următorul „pătrat:

*SUBSTANTIA*
*(ASYSTATON)*
*ACCIDENS*
*UNIVERSAL L*
*(ASYSTATON)*
*PARTICULARE*

Raportul dintre substanţă şi accident este *asystaton* — variabil; dintre ■substanţă şi universal constă în faptul că se afirmă despre subiect şi este în subiect; dintre accident şi particular, că nu se afirmă despre subiect şi nu este în subiect; raportul dintre universal şi particular este *asystaton* — variabil; dintre universal (considerat aici ca *substantia)* şi accident constă din faptul că se spune despre subiect şi este în subiect; dintre substanţă şi particular, că nu este în subiect şi nici nu se spune despre subiect.
Opoziţia conceptelor este făcută cu ajutorul termenilor tehnici: *oppo-situm, contrarium, habitus* et *privatio, affirmatio et negatio,* apărînd şi termenul *contradictio,* pentru prima dată. Iată cum defineşte Boeţiu în De- *divisione* contradicţia: *Voco autem contradictionis oppositionem, quae affirmatione et negatione proponitur* („Numesc însă opoziţia contradicţiei aceea care se pune prin afirmaţie şi negaţie"). Conţinutul unuia este negaţia celuilalt, de exemplu alb şi non-alb.
Conceptele se mai pot opune unul altuia prin calitatea posedată de unul — *habitus* — şi lipsa acestei proprietăţi pentru *cel&lalt-privatio.* Boeţiu mai distinge şi o *oppositio relativa,* de exemplu, dublul şi jumătate, activul şi pasivul.
O altă opoziţie este a conceptelor „disparate" — *disparates* — concepte care sînt numai diferite între ele şi deci nu fac parte dintr-un acelaşi gen superior, de exemplu, pămîntul şi focul.
în problema diviziunii Boeţiu distinge şase specii de diviziune:
1. Diviziunea genurilor în specii — *genera per species.*

2. Diviziunea unui întreg în diversele sale părţi — *totum corpus in diversa.*
3. Diviziunea cuvîntului în semnificaţiile lui.
4. Diviziunea substanţei în accidente — *subjectum in accidentia.*
5. Diviziunea accidentului în substanţă — *accidens in subjecta.*
6. Diviziunea accidentului în accidente — *accidens in accidentis.* Primele trei sînt diviziuni *secundum re,* celelalte trei sînt diviziuni prin
accident — *divisionis accidentis.*
în analiza definiţiei, Boeţiu face observaţia că pentru a obţine o definiţie completă este necesară diviziunea speciilor şi într-un sens diviziunea şi definiţia sînt unul şi acelaşi lucru.
Pentru a obţine o definiţie veritabilă, care să exprime esenţa — *definitio substantialis, graece* — oi>aub8r|<;, trebuie să se plece de la genul lucrului de definit, care va fi divizat în speciile lui, pînă se ajunge la « propriul » care distinge lucrul de toate celelalte. In felul acesta, definiţia va fi exact pe măsura lucrului, nici mai «largă » nici mai «îngustă » şi va conveni singur definitului şi numai definitului.
Din explicaţiile date definiţiei, urmează că se pot defini numai esenţele care au un gen superior şi o diferenţă specifică. Unele lucruri deci nu pot fi definiţie şi atunci trebuie să ne mulţumim numai cu unele explicaţii pentru ele, „ceea ce grecii numesc U7roypa(pfj<; Xoyouţ („raţiuni schiţate") şi latinii *subscriptivas rationes* („raţiuni adăogate").
13.2.11.2 **Propoziţiile**
Boeţiu distinge cinci feluri de propoziţii *(orationes) :*
1. *oraţio deprecativa* (de rugăminte);
2. *oratio imperativa*;
3. *oratio interogativa;*
4. *oratio vocativa;*
5. *oratio enunţiativa.*

Propoziţia de care se ocupă logica este *oratio enunţiativa;* aceasta poate fi adevărată sau falsă. Judecata categorică a lui Aristotel devine la Boeţiu *propositio praedicativa,* care nu implică nici o condiţie, cum este „toţi oamenii sînt muritori". într-o astfel de judecată — subiectul — *subjectum* are o sferă mai mică — *minor* — decît predicatul — *praedicatum,* în afară de cazul cînd predicatul este un caracter *propriu* al subiectului. Subiectul şi atributul sînt *termini* — termenii propoziţiei;

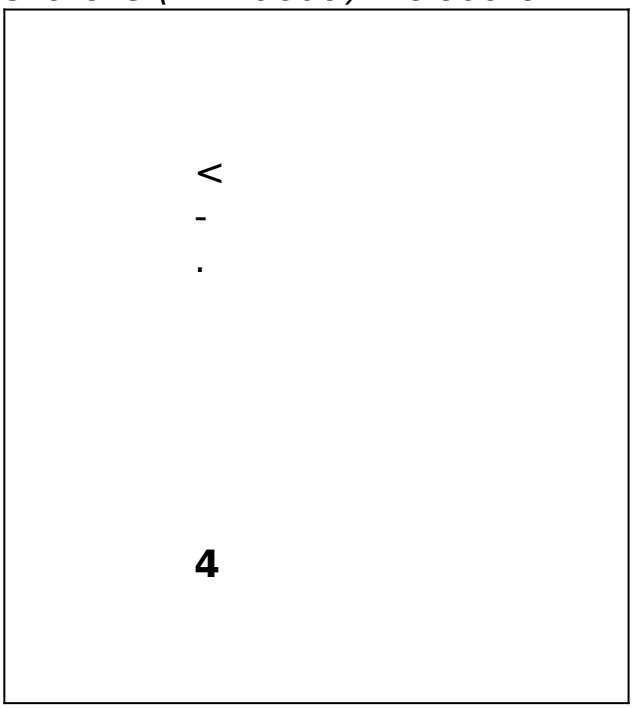
particula *est* sau *non est* nu sînt *termini,* ci semnul calităţii propoziţiei.
Propoziţiile sînt simple sau compuse; cele simple sînt *praedicativae,* cele compuse afirmă sau neagă, pe baza unei condiţii; acestea sînt de exemplu: *si dies est, lux est,* „dacă este ziuă, este lumină", propoziţii pe care grecii le numesc ipotetice — *quas Graeci hypotheticas vocant.*
Din punctul de vedere al calităţii, propoziţiile se împart în afirmative — *affirmativae* şi negative — *negativae*; din punct de vedere al cantităţii, ele se împart în universale, particulare, individuale şi nedefinite.


Propoziţiile indefinite, de care s-a ocupat şi Aristotel, sînt luate în discuţie amănunţit de Boeţiu şi ele vor fi considerate tot timpul în evul mediu. Acestea sînt propoziţii în care nu este specificată cantitatea subiectului.
El distinge următoarele propoziţii indefinite, plecînd de la propoziţia simplă, *homo ambulat* — omul umblă:
*homo ambulat*
*non homo ambulat*
Indefinite cu un subiect simplu
*homo non ambulat*
Indefinite cu subiectul infinit
*non homo non ambulat*
Universale cu subiect simplu *omnis homo ambulat nullus homo ambulat*
Universale cu subiect infinit *omnis non homo ambulat nullus homo non ambulat*
Particulare cu subiect simplu *quidam homo ambulat quidam homo non ambulat*
Particulare cu subiect infinit *quidam non homo ambulat quidam non homo non ambulat*
Boeţiu mai deosebeşte *affirmatio infinita* şi *negatio infinita,* în care negaţia cade pe predicat, şi afirmaţia privatorie — affirmatio privatoria.
El calculează toate formele posibile de propoziţii, lucru făcut, de altfel, şi de alţi logicieni dinaintea lui, de exemplu, Syrianus, pe care îl şi citează.
Boeţiu redă toate propoziţiile posibile după expunerea lui Syrianus. Iată ce scrie el In *De Interprelatione :*

Sînt patru feluri de propoziţii, după cantitate: *indefinitae, universales, particulares, sin-gulares.*
Sînt patru feluri de *affirmationes* : două în care predicaţia se face cu *„est"* şi două în care *„est"* nu face predicaţia. Combinaţia fiecărei afirmaţii cu fiecare din cele patru propoziţii, după cantitate, ne dă numărul de douăzeci şi patru de propoziţii. Pe de altă parte, dacă introducem negaţia, fiecărei afirmative îi corespunde o negativă, deci In total patruzeci şi opt de propoziţii. Introducînd acum şi modalităţile propoziţiilor (Boeţiu numeşte modalităţile propoziţiei, *calităţi — Qualitates propositionis)* şi care sînt; necesară, contingenţă şi existentă — *necessaria, contin-gens, inesse* — fiecare propoziţie din cele patru zeci şi opt de mai sus se triplează, astfel că obţinem numărul total de o sută patruzeci şi patru de propoziţii.
Iată cîteva din aceste propoziţii:
Afirmaţia simplă
*Est homo Est omnis homo Est quidam homo Est Socrates*
Afirmaţia simplă *ex infinito* Afirmaţia simplă cu trei termeni
*Est non homo Est omnis non homo Est quidam non homo Est non Socrates*
*Est homo justus Est omnis homo justus Est quidam homo justus Est Socrates justus*

Introducînd apoi *affirmatio infinita,* Boeţiu, obţine următoarele noi propoziţii:
*Est justus non hommo Est justus omnis non homo Est jusius quidam non*
*homo Est justus non Socrates*
*Est non justus homo*
*Est non justus omnis homo*
*Est non justus quidam homo*
*Est non justus Socrates*
*Est non justus homo*
*Est non justus omnis homo*
*Est non justus quidam non homo*
*Est non justus non Socrates*
Se vede dar cum obţine Boeţiu (de fapt Syrianus) toate cele o sută patruzeci şi patru de propoziţii.
Să examinăm acum opoziţia propoziţiilor şi pătratul opoziţiilor, cunoscut sub numele de pătratul lui Boeţiu. El se ocupă mai întîi

de raportul propoziţiilor care au aceiaşi termeni şi în care singura deosebire este cantitatea şi calitatea sub care sînt luaţi termenii.
în acest caz avem cele patru propoziţii, *Universalis affirmatio, Univer-salis negatio, Particularis affirmatio, Particularis negatio,* ale căror raporturi de opoziţie sînt aranjate de Boeţiu în următoarea schemă:
*Universalis affirmatio Contrariat Universalis negatio*
*Hat tum dividunt venim et falsum turn falsae sunt utracquae->, verae nunquam*
*(Acestea despart adevărul ie fals, alteori sîirf false si una si alta, adevărate (imindouă) niciodată.*




§ s
5 -Ş
*Hac tum diviiunt venim et falsum tum verae sunt utraequae. falsac nuntjuam.*
*Particularis affirmatio Sub confrunte Particularis neja'io*
■
Acesta este tabloul opoziţiilor, aşa cum 1-a alcătuit Boeţiu şi care trebuie să fie sinteza unor reguli exprimate anterior, probabil mai puţin privite în ansamblu, după cum le-am mai întîlnit. Această schemă apare în lucrarea lui, *Introductio ad syllogismos categoricos.*
După cum se vede, Boeţiu tratează problemele pînă la epuizarea lor completă, chiar în amănunte, care apar uneori

excesive şi pedante, dar modul

acesta de a le studia va forma o caracteristică a tratării lor în tot timpul evului mediu. Influenţa lui Boeţiu, în ceea ce priveşte metoda lui scolastică, va fi prezentă în toate tratatele de logică pînă mai tîrziu, cînd va începe epoca modernă.
In această privinţă vom face observaţia că multe dintre asemenea amănunte nu erau totuşi inutile şi printre ele se găsesc şi subtilităţi, care, poate, nefiind la vremea lor destul de subliniate, s-au pierdut cu timpul.
Să dăm un exemplu despre o astfel de pierdere. Boeţiu găseşte că negaţia unei propoziţii poate da naştere la patru propoziţii negative. Iată ce scrie el In *De Interpretatione:*
Contra affirmationem quae est « *omnis homo justus est* » *videntur esse negationes hae: una* « *nullus homo justus est* » *altera* «*quidam homo justus non est,* » *altera* «*non omnis homo justus est,* » *et postrema indefinita,* «*homo justus non est*» („Contra afirmaţiei care este «orice om este drept » negaţiile se văd a fi acestea: una «nici un om nu este drept », alta « unii oameni nu sint drepţi » , alta « nu toţi oamenii sînt drepţi » şi ultima indefinită « om drept nu este ».
Cu alte cuvinte, dacă negăm o propoziţie, de exemplu aceea dată mai sus „toţi oamenii sînt drepţi", obţinem una dintre cele patru propoziţii arătate mai sus, după locul negaţiei în propoziţie.
Logica actuală, în special logica matematică, a neglijat, în primul rînd, propoziţiile indefinite, în al doilea rînd, făcînd din propoziţie o unitate logică, fie că este privită ca o variabilă propoziţională, fie ca o funcţie propoziţională generatoare de propoziţii, negaţia nu ne mai duce declt la o singură propoziţie şi nu la patru, sau chiar dacă excludem pe cea indefinită, la trei propoziţii. într-adevăr, să presupunem, că avem afirmaţia: „Toţi oamenii sînt drepţi". Dacă negăm această propoziţie, spunem: Neg că „toţi oamenii sînt drepţi", atunci acest lucru poate să aibă loc din mai multe motive.
1) Fie pentru că numai „Unii oameni sînt drepţi"; 2) fie pentru că „Nici un om nu este drept"; 3) fie pentru că „Unii oameni nu sînt drepţi".
După cum se ştie, in logica matematică *f(x)* este o funcţie propoziţională de formă « x este un *f*» care pentru valori date variabilei *x* devine o propoziţie. Din *f(x)* se poate forma şi o

propoziţie generală *[f(x))* nu este propoziţie] se exprimă astfel: *,,f(x)* pentru toţix-ii „ şicare se scrie *(x), f(x).* Negaţia acesteipropoziţii care se scrie oo *(x).f(x)* este echivalentă cu propoziţia (3x).-~/"(z) — „există *x* pentru care *f(x)* este falsă". Cu alte cuvinte, negaţia unei propoziţii generale ne duce, in mod unic, numai la o singură propoziţie, la propoziţia particulară negativă, ceea ce este fals, şi ceea ce, în explicaţiile date de Boeţiu, arată, cu toată evidenţa, că nu corespunde tuturor posibilităţilor pe care le pune negaţia unei propoziţii.

Tot în legătură cu efectul negaţiei asupra propoziţiei, Boeţiu studiază aşa-numita teorie a propoziţiilor echipolente — el le numeşte *convenientia.* Cu ajutorul negaţiei cu acelaşi subiect şi predicat se pot forma propoziţii echipolente — *convenientia.*

Iată aceste propoziţii echipolente, „care şi convin" — *conveniunt* — aşa cum le dă Boeţiu în *Introductio ad syllogismos categoricos :*

*Omnis homo rationalis est* *Con*
*Omnis homo non rationalis est* *ve-*
*Quidam homo non rationalis est* *ni-*
*Quidam homo rationalis est* *unt*
*nullus homo non rationalis est nullus homo rationalis est*
*quidam homo rationalis est quidam homo non rationalis est*

în acelaşi tratat *Introductione ad syllogismos categoricos,* Boeţiu face teoria conversiunii şi a contrapoziţiei, adică a poziţiilor locului subiectului şi predicatului.

Conversiunea este de trei feluri: 1) *Conversio simplex*; 2) *Conversio per oppositionem*; 3) *Conversio per contrapositionem.*



*Conversii) simplex* se face la rîndul ei în două moduri: *principaliter,* cînd nu se schimbă cantitatea, sau *per accidens,* cînd se schimbă calitatea, propoziţia devenind din afirmativă negativă şi invers.

*Conversio per oppositionem* se face prin intervertirea ordinei subiectului şi predicatului şi prin introducerea negaţiei, care neagă, fie numai subiectul, fie numai predicatul.

*Conversio per contrapositionem* se face prin intervertirea ordinei subiectului şi predicatului, prin introducerea negaţiei care neagă şi subiectul şi predicatul.

După cum subliniază Prantl (op. cit. I, 12. p. 698), este prima dată cînd se întîlnesc enunţate în tratatele de logică regulile

formale ale contrapoziţiei. Iată aceste legi pentru conversiune, pentru contrapoziţie şi pentru comparaţie.
*In simplici terminorum conversione quod particularis affirmatio et generalis negatio sibi ipsis convertentur, generalis vero affirmatio et particularis negatio sibi ipsis non convertentur, hic in per contrapositionem conversionibus contra est; nam generalis affirmatio per contrapositionem sibi ipse convertitur et particularis negatio sibi ipsi convertirur, generalis vero negatio et particularis affirmatio per contrapositionem sibi non converturtur* („în conversiunea simplă a termenilor [regula este] că afirmaţia particulară şi negaţia generală se convertesc, dar afirmaţia generală şi negaţia particulară nu se convertesc, aici, în conversiunile prin contrapoziţie, este dimpotrivă: căci afirmaţia generală se converteşte prin contrapoziţie şi negaţia particulară se converteşte, dar negaţia generală şi afirmaţia particulară nu se convertesc prin contrapoziţie").
13.2.11.3 **Silogismul categoric**
în expunerea silogistică, Boeţiu urmăreşte îndeaproape *Primele analitice,* pe drumul lui propriu, care este acela de a studia o problemă în cele mai depărtate detalii şi a da exemple peste exemple. El a înţeles ideea aristotelică, că un silogism nu este o demonstraţie ; aceasta reiese clar din următorul pasaj, din *De Sillogismo Categorico; Ne hoc nos perturbet, si quae hic proposi-tiones et conclusiones falsae sunt, quandoquidem non veritate rerum sed connexi-ones syllogismorum, figuras et modos suscepimus disserandas* („Să nu ne îngrijoreze faptul că aici unele propoziţii şi concluzii sînt false, deoarece nu despre adevărul lucrurilor vrem să discutăm aici, ci despre conexiunile silogismelor, figurile şi modurile lor"). începînd să discute silogismul, Boeţiu enunţă principiul silogismului — aşa cum încep şi *Primele analitice* ale lui Aristotel, cu expresia care va rămîne şi azi: *dictum de omni* şi *dictum de nullo.*
în ceea ce priveşte terminologia el foloseşte termeni care vor rămîne clasici: *syllogismus, termini, propositio;* o grupă de premise se numeşte cînd *complexio,* cînd *figura,* cînd *modus;* termenii silogismului apar ca *medius* (sau *medium), maior, minor* (sau încă *extremitates,* prin traducerea denumirii greceşti).
Vom sublinia ideea lui Boeţiu — pe care, desigur, logicienii matematicieni contemporani o vor aprecia — după care întrebuinţarea literelor ser-

veste la o demonstraţie generală. Iată cum se exprimă textual Boeţiu în *De Syllogismo categorico: Quotiescunque ita dicimus, ut litteras pro terminis dis-ponamus, pro brevitate hoc et compendio facimus; id quod per litteres demonstrare volumus, unicersaliter demonstramus* („De cîte ori vorbim astfel, că punem litere pentru termeni, facem aceasta pentru abreviere şi pentru economie; ceea ce vrem să demonstrăm prin litere, demonstrăm în mod universal").
Se vede ce importanţă semnificativă are textul acesta, căci din el rezultă indiscutabil că litera sau simbolul — astăzi spunem variabila — reprezintă cea mai mare generalitate. (Dar nu trebuie să se uite că o facem numai pentru abreviere).
Boeţiu desparte silogismele, după tradiţia aristotelică, în *silogisme perfecte* — care nu au nevoie de altceva pe care să se bazeze pentru a fi valabile — şi silogisme imperfecte — care au nevoie de un sprijin din afara lor pentru a se justifica.
In prima figură, el recunoaşte cele patru moduri ale lui Aristotel, dar pe cele cinci moduri teofrastice le numeşte moduri *per conversionem refrac-tionemque.*
Vom mai menţiona încă ideea lui Boeţiu, pe care o exprimă clar, că există anumite principii, propoziţii care nu au nici o demonstraţie — *pro-batio* —, pe care le numeşte *principales propositiones* sau *probationis principia.*
Iată pasajul din Comentariul la *Topica* în care vorbeşte despre principii: *. . . Et illaequidem (propositiones) quaruna nulla probatio est, maximae ac principales vocantur, qued his illas necesse est approbari, quae ut demonstrări valeant, non recusant; est autem maxima propositio ut haec «si de aequalibus aequalis demas, quae derelinquitur aequalia sunt* », *ita enim hoc per se* ***notum*** *est, ut aliud notius quo approbari valeat esse non possit; quae propositiones cum fidem sui natura propria gerant, non solum alieno ad fidem non egent argumente, verum ceteris quoque probationis solent esse principium; igitur per se noiae propositiones, quibus* ***nilul*** *est notius, indemonstrabiles ac maxime et principales vocantur („Şi,* într-adevăr, acele propoziţii, care nu au nici o demonstraţie, sînt numite [propoziţii] maxime sau principale, fiindcă ele nu sînt respinse, fiind necesare acelora care trebuie demonstrate şi care sînt valabile pentru a se face demonstraţie; însă o propoziţie maximă ca aceasta « dacă din [mărimi] egale se iau [mărimi] egale, ce rămîne sînt [mărimi] egale », este

cunoscută prin sine, incit ceva mai cunoscut care să fie valabil şi prin sine care să se demonstreze nu poate să existe, propoziţii care îşi poartă certitudinea în propria lor natură şi nu numai că nu au nevoie pentru certitudine de alt argument, dar de asemenea sînt principiul demonstraţiei celorlalte [propoziţii]; deci propoziţii cunoscute prin ele însele, de care nimic nu este mai cunoscut şi se numesc indemonstrabile sau maxime şi principale".

Punctul de vedere al lui Boeţiu este desigur punctul de vedere al lui Aristotel — nu totul se poate demonstra, undeva trebuie să ne oprim; *Stagiritul* dădea însă o explicaţie existenţei principiilor şi posibilităţii de a fi sesizate de intelectul activ, pe cînd la Boeţiu principiile apar despărţite de propoziţiile demonstrate în mod mai formal: există două feluri de propoziţii: unele nedemonstrabile, altele care au nevoie de demonstraţie.

13.2.11.4 **Raţionamentul ipotetic**

Boeţiu se ocupă pe larg de raţionamentul ipotetic şi declară în *De syllogismo hypothetico* că a găsit în această problemă ceva la scriitorii greci, dar extrem de rar şi foarte puţin şi confuz; la latini nu a găsit nimic, din care



cauză a trebuit „să-şi dedice mult timp unei munci obositoare dar eficace", prin care a reuşit să găsească această ştiinţă. Din această cauză, el a fost multă vreme considerat ca descoperitorul raţionamentului ipotetic.

Boeţiu începe prin a se ocupa de propoziţia ipotetică, care diferă de propoziţia predicativă prin aceea că prin ea nimic nu este predicativ, ci o stare de lucruri este legată de alta.

Plecînd de la punctul de vedere stoic, logico-matematie, el clasifică şi propoziţiile şi felurile raţionamentului ipotetic după forma expresiei. Propoziţia antecedenţă o numeşte *praecedens* propoziţia consecventă — o numeşte *con-sequens.* El le împarte în două: propoziţii ipotetice simple, de forma „dacă A, B este" şi compuse, „Dacă A este, atunci în cazul că B este, C este".

Iată aceste forme de propoziţii ipotetice simple şi compuse, cum le enumera Boeţiu în *De syllogismo hypothetico.*

— *Si A est, B est — propositia simplex hypothetica*;

— *Si, cum A est, B est, cum sit C, est D* — propoziţia compusă formată din două propoziţii ipotetice;

— *Si A est, cum sit B, est C* —■ propoziţie compusă dintr-una

simplă şi una ipotetică.
— *Si cum sit A, est B, erit et C,* propoziţia cu prima ipotetică şi cea posterioară simplă.
Iată acum propoziţiile ipotetice care au forme ce corespund celor trei figuri, în care apare una medie, care poate avea diverse poziţii.
— *Si est A, est B et si est B, est C, per primam figuram;*
— *Si est A, est B; Si non est A, est C, per secundam figuram;*
— *Si est B, est A ; Si est* C, *non est A, per figuram tertiam.*
Observăm că aceste forme sînt socotite de el drept propoziţii şi nu drept raţionamente.
După aceea, Boeţiu introduce noţiunea de modalitate a propoziţiilor pe care o numeşte *modus.* Modalităţile sînt trei: messe (existenţa), *necessarium, contingens.* El distinge trei feluri de propoziţii necesare şi trei feluri de propoziţii contingente şi anume: ) necesarul care se referă la o propoziţie de existenţă; 2) necesarul care restrînge generalitatea subiectului dintr-o propoziţie ; 3) necesarul care afirmă întreaga generalitate a subiectului. Tot astfel se pot distinge şi trei feluri de posibilităţi. Dacă se consideră propoziţiile de existenţă *(inesse)* ca o singură modalitate (indiferent dacă li se adaugă *necessarium* sau *contingens)* rămîn numai două feluri de propoziţii necesare şi două feluri de propoziţii contingente, adică în total cinci propoziţii modale. Fiecare din aceste cinci propoziţii pot fi afirmative şi negative, deci avem în total zece propoziţii modale.
Deoarece însă o propoziţie ipotetică simplă se compune din două propoziţii categorice, atunci, făcînd toate combinaţiile posibile cu aceste zece propoziţii luate cîte două (incluzînd şi propoziţia ipotetică în care aceeaşi proprietate se repetă), ajungem la numărul total de 100 propoziţii ipotetice. Boeţiu calculează apoi numărul propoziţiilor ipotetice care sînt formate cu trei propoziţii

şi obţine numărul total de 1 000 de astfel de propoziţii. El merge mai departe şi calculează numărul propoziţiilor ipotetice formate cu patru termeni şi găseşte în acelaşi mod 10 000 astfel de propoziţii.
Şi acum să intrăm în analiza raţionamentului ipotetic (Boeţiu îi spune silogismul ipotetic).
Iată şi terminologia lui: *Hypotheticos syllogismos quos latine*

*conditionales vocamus alii quinque alii quatuor, alii tribus constare partibus arbitrantur. .. quoniam enim omnis syllogismus ex propositionibus texitur, prima vel pro-positio vel sumptum vocatur secunda vero dicitur assumptio, ex his quae infertur conclusio nuncupatur* (... „Silogismele ipotetice, pe care în latină le numim condiţionale, unii socotesc că ele constau din cinci părţi, alţii din patru, alţii din trei... şi cum orice silogism se compune din propoziţii, [pentru a le deosebi] prima se numeşte sau propoziţie sau *sumptum,* a doua se zice *assumptio* şi aceea care este inferată din aceste două, este numită *conclusio").*

Iată primele zece „moduri" de raţionamente ipotetice formate cu propoziţii simple şi numai cu negaţie.

1. *Si est A, est B Atqui est A Est igitur B*
3. *Si non est A, est B Atqui non est A Est igitur B*
5. *Si est A, est B Atqui non est B Non est igitur A*
7. *Si non est A, est B Atqui non est B Est igitur A*
9. *Si non est A, est B Atqui est B Non est igitur A*
2. *Si A est, non est B Atqui est A Non est igitur B*
4. *Si non est A, non est B Atqui non est A Non est igitur B*
6. *Si est A, non est B Atqui B est Non est igitur A*
8. *Si non est A, non est B Atqui est B Est igitur A*
10. *Si non est A, est B Atqui est A Non est igitur B*

Boeţiu trece apoi la examinarea acelor „silogisme" ipotetice care sînt compuse din propoziţii predicative şi ipotetice. Această grupă conţine douăzeci de „moduri" de raţionamente ipotetice.

1. *Si A, si B* ***e*** *C*
   *sit cum t ,* ***s***
   ***t***
   *Atqui est A*
   *Cum sit B , e s t C*
2. *Si A, si B non est C*
   *sit cum t ,*
   *Atqui est A*
   *ui*

*Cum igitur B non est C*
*sit , n*



3. *Si sit A, cum non sit B, est C Atqui est A*
*Cum igitur non sit B, est C*
4. *Si sit A, cum non sit B, est C Atqui est A*
*Cum igitur non sit B, non est C*
5. *Si non sit A, cum sit B, est C Atqui non est A*
*Cum igitur sit B, est C*
6. *Si non sit A, cum sit B, non est C Atqui non est A*
*Cum igitur sit B, non est C*
7. *Si non sit A, cum B non sit, ist C Atqui non est A*
*Cum igitur B non sit, ist C*
8. *Si non sit A, cum non sit B, non est C Atqui non est A*
*Cum igitur non sit B, non est C*
9. *Si sit A, cum sit B, est C Atqui cum sit B, non est C Igitur non est A*
10. *Si sit A, cum non sit B, non est C Atqui cum sit B, est C*
*Igitur non est C*
11. *Si sit A, cum non sit B, est C Atqui cum non sit B, non est C Igitur non est A*
12. *Si sit A, cum non sit B, non est C Atqui cum non sit B, non est C Igitur non est A*
13. *Si non sit A, cum non sit B, est C Atqui cum non sit B, est C*
*Est igitur A*
14. *Si non ist A, cum sit B, non est C Atqui cum non sit B, est C*
*Est igitur A*





15. *Si non sit A, cum non sit B, est C Atqui cum igitur non sit B, non est C Est igitur A*
16. *Si non sit A, cum non sit B, non est C Atqui cum non sit B, est C*
*Est igitur A*
17. *Si non sit A, cum sit B, est C Atqui cum sit B, est C*
*Non est igitur A*
18. *Si non sit A, cum sit B, est C Atqui est A*

*Cum igitur sit B, non est C*
19. *Si non est A, cum non sit B, est C Atqui cum non sit B, est C Non est igitur A*
20. *Si non sit A, cum non sit B, est C Atqui est A*
*Cum non sit B, non est C*
Şi în felul acesta, Boeţiu nu oboseşte a face toate combinaţiile posibile, enumerînd toate modurile posibile de raţionament ipotetic, care se numără «u sutele.
13.2.12 CASS1ODOR (490—580)
Acest scriitor latin este un enciclopedist, autor al mai multor lucrări, dintre care unele, alături de cele ale lui Marius Victorinus şi Boeţiu, au constituit pînă la un moment dat baza studiilor în evul mediu.
Cea mai importantă lucrare a lui Cassiodor este tratatul purtînd titlul *De Institutione divinarum Utterarum (seu lectionum),* completată de *De Institutione secularium lectionum* — „Despre metoda artelor divine (sau a celor ■ce se citesc").
Partea a doua a acestei enciclopedii are şapte capitole, închinate celor şapte arte liberale, după modelul lui Marcianus Capella, ultimele două capitole ocupîndu-se cu dialectica şi retorica.
Cassiodor nu este un scriitor original. W. Brehier în *La Philosophie du Moyen Âge* (p. 22), ne spune că gramatica lui este a lui Donat; retorica este aceea a lui Cicero, comentată de Marius Victorinus; dialectica este aceea devenită tradiţională; cele cinci voci sau *Isagoge* sînt ale lui Porfir; Catego-

riile lui Aristotel — prefaţă naturală la cărţile de retorică sau dialectică —; *De Interpretatione,* teoria silogismelor categorice şi ipotetice, după Marius Victorinus; aritmetica lui este a lui Nicomach de Gerasa, tradusă de Boeţiu şi Appuleu; tratatul de muzică este a lui Gaudenţiu şi al lui Augustin; geometria o face după traducerea lui Euclid de către Boeţiu; astronomia după Boeţiu.
In ceea ce priveşte logica, Cassiodor socoteşte că a dat „regulile" acestei doctrine, care pentru el are o semnificaţie practică. El arată apoi diviziunea logicii, după cum este „obiceiul doctorilor în filozofie" — *Consuetudo est doc-toribus philosophiae* — şi care este aceea devenită tradiţională.
în sfîrşit, vom menţiona că el — ca şi Boeţiu — are şi un capitol despre sofisme, care poartă ca şi la acesta, titlul de *De*

*paralogismis.*

## 13.3 ÎNCHEIERE

Din întreaga scolastică antică, pe care o considerăm că se întinde pînă la Cassiodor, adică pînă în secolul VI e. n., se descifrează cîteva caracteristici pe care le vom sintetiza astfel:

1. Logica aristotelică şi logica stoică devin complementare, ele nu formează o sinteză, ci sînt acceptate simultan, ca fiind valabile fiecare, repre-zentînd fiecare o modalitate a gîndirii, un aspect al ei.
2. Sub influenţa concepţiei stoice, logica aristotelică îşi pierde aproape complet caracterul ei ontologic.

Am subliniat la timp că chiar un peripatetic ca Alexandru din Aphro-disia, pentru a nu mai vorbi de sincretistul latin Boeţiu, a redus teoria silogismului lui Aristotel la jocul formalist al unor litere, care garantează generalitatea (S-a uitat astfel că generalitatea era universalul, sîSog-ul, forma sau esenţa lucrului).

3. Sub influenţa stoică, logicienii devin preocupaţi de clasificări interminabile, de studiul complet şi enumerat în toate amănuntele posibile al tuturor formulelor de expresii logice.
4. Această mulţime nesfîrşită de reguli şi de tipuri de propoziţii şi raţionamente va fi aceea ce va determina terminologia mnemotehnică scolastică.
5. Terminologia logică este deplin formată.
6. în sfîrşit, vom releva faptul foarte important, că logica — ca şi celelalte arte liberale — face parte din cunoştinţele omului cult al epocii, şi care este studiată şi independentă, în ea însăşi, ca ştiinţă.
7. întreaga logică scolastică — medievală are astfel o bază naturală şi nu este decît apogeul acestei scolastici antice. Singurul lucru în care o va depăşi va fi problema universalelor, care va întoarce logica scolastică — în unul din capitolele ei — la metafizică.



## Bibliografie

### Texte

APHRODISIENSTS, ALEXANDRII *In Aristotelis Analyticorum Priorum hibrum I Commentarium*
(Ediţia M. Wallies, Berlin, 1883).
*In Aristotelis Topicorum Libros octo Commentaria* (Ed. M. Wallies, Berlin, 1891). AMMONIUS *In Aristotelis Analyticorum*

*Priorum librum I Commentarium* (Ed. M, Wallies, Berlin, 1899)
*In Aristotelis de Interpntatione Commentarium* (Ed. A. Busse, Berlin, 1897) APPULEU *Dp Dogmate Platonis* (In „Oeuvres completes d'Appulee, text latin şi trad. franc, de V. BtS-toland, Paris 1862).
ATJGTJSTIN *Contra Academicos libri tres* (Leipzig, 1922).
BOETIU *Comentarii în librum Aristotelis* (Leipzig, I, 1877, II, 1880).
— *In librum Aristolelis de Interpretatione Commentaria* (Colecţia Migne, Paris, 1880)
— *De syllogismo categorica libri duo* (Colecţia Migne, Paris 1880)
— *De syllogismo hypothetico libri duo* (Colecţia Migne, Paris 1860). CASSIODOR *De Artibus ac disciplinis liberalium litterarum* (Paris, 1847). DAVID ARMEANUL *In Porphirii Isagogen Commentarium* (Berlin, 1904). OALENUS *Institutio logica* (Ed. C. Kalbfplisch, Leipzig 1896). MARTIANIIS CAPELLA *Opera* (Ed. A. Dick, Leipzig 1925).
PORPHIR *Isagoge ti in Aristotelis Categorias Commentarium* (Ed. Busse, Berlin, 1887) SIMPLICIUS *Jn Arislotelis Categorias Commentarium* (Ed. C. Kalbfleisrh, Berlin, 1907)

**Lucrări** generale

KNEA.LE, W. and M. *The development of Logic* (Oxford, 1962)'
PRANTL, C. *Geschich'.e der Logik im Abendlande* (voi. I, Leipzig, 1927). ZELLER, Ed. *Die Philosophie der Griechen* (III, 1, III, 2, Leipzig, 1923)

**Lucrări speciale**

ISA.4C, J. *Le „Peri Hermeneias" en Occident de Boece ă Saint Thomas* (Paris, 1953)
KALBFLEISCH, K. *Vber Galens FAnleitung in* die *I.ogik* (Leipzig, 1897)
MOROUX, P. *Alexandre d'Aphrodise exegete de la noetique d'Aristote* (Liege-Paris, 1942)
STAKELUM, I. W. *Galen and the logic of the propositions* (Roma, 1940)
THERI, *G. Alexandre d'Aphrodise* (Kain, 1926)

Partea a IV-a

# LOGICA SCOLASTICĂ

■

Capitolul XIV

## SCOLASTICA

### 14.1 INTRODUCERE

Secole de-a rîndul istoricii filozofiei au considerat concepţia gînditorilor evului mediu despre logică drept un capitol care poate merita doar un studiu, ca să spunem aşa, arheologic. Logica scolasticii medievale a fost privită ca lipsită de orice valoare, fiind socotită o speculaţie verbală fără nici un conţinut. C. Prantl, a cărui monumentală lucrare *Geschichte der Logik im Abendlande* este o mină inepuizabilă de informaţii, concretizează în expresii deosebit de tari părerea generală din timpul lui despre logica medievală, numind-o „o mocirlă", „o flecăreală", „jucării". *(Spielereien).*

Aceste judecăţi negative de valoare asupra logicii evului mediu au avut curs pînă de curînd, cînd cu greu şi timid au început să-şi facă apariţia unele lucrări speciale asupra anumitor probleme de logică din veacul de mijloc.

Care este motivul pentru care se manifestă acest interes crescînd pentru problemele logicii medievale ?

Punctul de plecare poate fi considerat ca fiind redescoperirea a ceea ce formează azi o secţiune a logicii matematice şi anume calculul propoziţiilor sau logica funcţiilor de adevăr. După ce această parte a calculului logic a fost constituită de către Frege, Whitehead, Russell ş.a., s-a constatat că ceea ce era esenţial în această descoperire fusese de fapt bine cunoscut atît logicienilor stoici — formînd la ei ceea ce se numea logica propoziţiilor ipotetice —, cît şi logicienilor scolastici, sub numele de teoria consecinţelor. Din acest moment logica evului mediu a început să fie privită printr-o altă optică. Din nefericire însă recunoaşterea anumitor rezultate din această epocă sînt făcute numai pe considerentul că ele confirmă rezultatele logicii matematice contemporane.

De exemplu, Bochenski, în *Formale Logik* (1956), studiază numai logica formală a evului mediu (sau ceea ce socoteşte că este logică formală); Boehner, în *Medieval Logic* (1952), urmăreşte să traducă unele rezultate din logica scolastică în formule de logică matematică; K. Diirr, în studiul său *The Propositional Logic of Boethius* (1951), sau E. A. Moody, în *Thruth and Consequence in medieval logic* (1953), fac acelaşi lucru ş.a.m.d.

Cu alte cuvinte valorificarea logicii medievale se face în măsura corespondenţei ei cu rezultatele obţinute în timpul nostru, ceea ce înseamnă că ea nu este examinată în totalitatea ei şi în sine, valoarea ei ştiinţifică fiind socotită numai într-atît cît corespunde concepţiei valabile la un moment dat.

Cît de mare este eroarea unei astfel de poziţii este ilustrată prin însuşi faptul că multă vreme teoria consecinţelor din logica scolastică a rămas necunoscută logicienilor contemporani.
Această neînţelegere a mers atît de departe, încît chiar şi manualele neo-scolastice de logică, din timpul nostru, fac abstracţie de multe probleme *d&*

logică ale evului mediu. De pildă, în *Cursus Philosophiae* (volumen primum, Paris, 1935), al lui Carolus Boyer, cele mai multe din problemele de logică ale evului mediu sînt absente: problema particulelor sincategorematice, problema insolubilelor, problema obligaţiilor etc.
Pentru a nu mai comite astfel de erori de judecată de valoare, credem ca este necesar ca logica evului mediu să fie studiată în ea însăşi, punînd în evidenţă teoriile distincte ale timpului, fără a face confuzie între expunerea ştiinţifică obiectivă a unei teorii şi judecata de valoare asupra ei. Socotim că o judecată de valoare poate fi emisă cu competenţă numai după ce o teorie sau o concepţie a fost perfect cunoscută, altfel riscăm să ne pronunţăm asupra altei chestiuni decît a problemei în discuţie.

## 14.2 CARACTERISTICILE SCOLASTICII

Sub numele de *Scolastică* se înţelege în general cultura evului mediu. Această denumire vrea să desemneze mai întîi modul în care se predau cunoştinţele în timpul acela în *şcoli,* care era un mod specific de predare, privind o anumită arie de probleme. Termenul a căpătat cu timpul şi un conţinut peiorativ, după orientarea luată de cultura Occidentului de la Renaştere, *Scolastic* însemnînd ceea ce se învaţă pe de rost sau ceea ce se referă la probleme pur verbale.
Mult timp cultura evului mediu a fost confundată cu teologia, de unde şi ideea că întregul capital filozofic şi logic al epocii era viciat de concepţii dogmatice religioase, subordonat exclusiv scopului de a justifica doctrinar ■credinţa şi neavînd astfel o valoare ştiinţifică obiectivă. Acesta este şi motivul pentru care foarte mult timp cultura evului mediu a fost neglijată şi puţin •cunoscută.
Termenul *Scolastic* este preluat din filozofia grecească. Această denumire este întîlnită, de exemplu, la urmaşul lui Aristotel, la Theophrast: un discipol al Şcolii peripatetice era un *GXOXUGTIKOQ.* Desigur că termenul s-a păstrat în şcolile filozofice greceşti şi după dispariţia lor a trecut şi în filozofia medievală,

aceasta voind probabil, prin imitaţie şi influenţă, să aibă caracterul şcolilor greceşti de filozofie.
Caracterizarea Scolasticii drept o cultură însuşită într-un anumit mod în şcoli nu este suficientă. Din cele mai vechi timpuri învăţământul s-a făcut în şcoli: la Atena şi la Roma etc, la Sorbona, la Oxford sau la Colonia etc. Evident că este nevoie să fie scoase în evidenţă şi alte trăsături pentru a ne face o idee mai clară despre ceea ce era cultura scolastică.
Un specialist strălucit în filozofia acestei epoci, ca Etienne Gilson, remarcă în *La Philo-sophie du Moyen Âge* (Paris, 1922) că termenul de *Scolastică,* cu toate că toată lumea înţelege precis ce desemnează, suferă prin aceea că este încă lipsit de conţinut, fiindcă nu califică, în atributele lui caracteristice, filozofia acestei epoci. Cu toate acestea, numele de *Scolastică* este cu totul adecvat, fiindcă în această perioadă un *scolastic* era un profesor care preda învăţătura în

*şcoli* sau cineva care asimilase această învăţătură In asemenea instituţii. Această învăţătură fiind una singură (în esenţă), nu s-a simţit nevoia ca să mai fie desemnată printr-o caracteristică particulară, deoarece ca era universală, catolică, era *învăţătura.*
Vom arăta dar cîteva note caracterizante ale acestei mişcări intelectuale pentru a putea sesiza mai bine conţinutul conceptului de *Scolastică.*
1) O primă caracteristică a Scolasticii este aceea că se naşte în jurul şi din iniţiativa bisericii. Astfel, toată cultura evului mediu s-a dezvoltat la umbra bisericii, aceasta devenind o *ecclesia docens.*
Interesul era ca dogmele religiei creştine să capete o lumină raţională prin speculaţia filozofică.
Filozofia devine o *ancilla theologiae,* pînă la un punct, dar prin aceasta şi teologia devine tributară filozofiei, căci ea are nevoie, în cea mai mare parte a ei, de lumina filozofiei.
Acest raport strîns dintre filozofie şi teologie, care se influenţează reciproc, este caracteristic pentru cultura scolastică.
2) Asimilarea filozofiei greceşti care se face în două etape, o dată prin introducerea lui Platon şi mai cu seamă a neoplatonismului (în prima fază a Scolasticii) şi apoi prin introducerea filozofiei lui Aristotel, care va deveni filozofia oficială a evului mediu occidental (bineînţeles, filozofia

medievală nu este un aristotelism pur, după cum se va vedea).
3) Unificarea ideilor pe baza gîndirii greceşti (cu predominanţa aristo-telismului) care a fost posibilă şi prin existenţa unei limbi unice în cultură, limba latină. Datorită acestui fapt nu rareori întîlnim profesori care au predat succesiv la Oxford, la Paris şi la Colonia etc.
4) Unificarea prin limbă, care este desăvîrşită şi prin unificarea terminologiei.
O anumită arie de probleme, un anumit mod de a trata, un anumit vocabular terminologic şi logic, iată caracteristica generală a culturii medievale.

## 14.3 ÎNVĂŢĂMÎNTUL SCOLASTIC. CELE ŞAPTE ARTE LIBERALE

Să vedem acum mai îndeaproape cum se realiza efectiv acest mod specific al „Şcolii" şi în ce consta el în unitatea lui.
în timp ce cultura romană a asimilat cultura grecească, fără a-i da o pecete specială, cultura medievală îşi creează o problematică specială şi un mod de a trata problemele cu totul particular.
Curiozitatea şi neliniştea intelectuală a grecilor se menţin într-o anumită măsură tot timpul în această epocă, constituind nervul motor al evoluţiei gîndirii scolastice şi modul viu de a trata problemele. Astfel se justifică învăţă-mîntul oficial al artelor liberale — *septem artes liberales,* care nu aveau nimic de a face cu teologia.
Brehier scrie In *Philosophie da Moyen Âge* (Paris, 1937, p. 3): „De la început Occidentul prezintă o trăsătură cu totul particulară; în timp ce, în ţările Orientului, orice activitate intelec-



CELE ŞAPTE ARTE LIBERALE (miniatură dintr-ui Iratat din evul mediu).

tuală, începînd de la sfîrşitul antichităţii, la păgîni cît şi la creştini, pare să fi fost acaparată prin ştiinţa lucrurilor divine, în Occident se petrece ceva cu totul diferit: un mic curent de cunoştinţe pozitive străbate epoca, cunoştinţe care, prin natura şi esenţa lor, scapă vieţii religioase: sînt mai **Intli** cele şapte arte liberale. . .; apoi o morală raţională, cum se găseşte în tratatul *Despre datorii* al lui Cicero, în operele lui Seneca. . .; graţie tuturor acestor opere se menţine o anumită atmosferă umanistă, care este proprie latinităţii".
Această atmosferă umanistă, în sensul veritabil al cuvîntului, se

concretizează în învăţămînt prin cele şapte arte liberale, despărţite în două grupe: *trivium* (gramatica, retorica şi dialectica); *quadrivium* (aritmetica, geometria, astronomia şi muzica; mai tîrziu s-a adăugat şi medicina). Toate cunoştinţele transmise de la greci de către romani sînt studiate în mod sis-

tematic sub forma acestor şapte arte liberale şi oricine a trecut prin *Şcoală* are acest capital de cunoştinţe enciclopedice. Intelectualul veacului de mijloc are o aceeaşi cultură şi o aceeaşi formaţie, este un om format la Şcoală, un scolastic.

## 14.4 UNIVERSITĂŢI ŞI DOCTORI

în felul acesta au luat fiinţă acele Universităţi celebre care există şi astăzi şi la care au predat figuri strălucite de învăţaţi ai acestei epoci.

Trebuie să spunem că Universitatea nu era exact ceea ce înseamnă astăzi o Universitate, ci ansamblul profesorilor şi elevilor care participă la învă-ţămîntul dintr-o localitate.

Cu alte cuvinte, mişcarea intelectuală, efervescenţa universitară era Universitatea şi nu corpul didactic propriu-zis organizat după anumite regulamente.

Metodele principale de învăţămînt în aceste universităţi oriunde s-ar fi aflat ele, erau lecţia şi discuţia. Lecţia era expunerea unui text, aceasta nefiind numai un simplu rezumat sau o parafrazare a textului, ci comentariul personal al profesorului, ceea ce, de altfel, explică apariţia atîtor comentarii în evul mediu.

Discuţia era un fel de concurs dialectic, sub conducerea unuia sau mai multor profesori, la care participanţii din localitate sau veniţi din alte părţi aveau voie să propună, la o problemă dată, soluţiile ce li se păreau mai potrivite. In timpul acesta aveau loc adevărate *„tournois"* intelectuale, bătălii vaste de idei care ţineau mai multe zile, uneori chiar săptămîni şi se făceau în general cam de două ori pe an.

Aceste dispute au dat naştere acelor lucrări nenumărate *Quaestiones disputatae* sau *Quaestiones quodlibetales* şi care, în fond, nu erau decît — aşa cum spune Gilson — *„comptes-rendus*[li]*-urile* acestor şedinţe.

In această atmosferă plină de efervescenţă dialectică şi de aristotelism, este natural ca logica şi problemele de logică să capete, printre alte discipline, o mare dezvoltare.

Universităţile au luat fiinţă, ca instituţii bine definite în secolul al

Xll-lea, din fuziunea şcolilor catedrale cu şcolile monastice şi şcolile particulare. Cele mai vechi universităţi europene sînt: Universitatea din Bologna (1100), Universitatea din Paris (1150), Universitatea din **Mont-**pellier (1125), Universitatea din Oxford (1160), Universitatea din Salamanca (1220), **Univer-sitatea** din Colonia (1388), Universitatea din Heidelberg (1385) ş.a.

La titlul de doctor în teologie, pe carc-1 acordau universităţile evului mediu, se obişnuia să se mai adauge, în cazul acelora care dobîndiseră o celebritate oarecare, un calificativ distinctiv. De exemplu, Albertus Magnus este numit *doctor sublimis ;* Thomas de Aquino, *doctor angelicus ;* Duns Scotus, *doctor subtilis* ; Roger Bacon, *doctor mirabilis* etc.



## 14.5 SCOLASTICA ŞI SPIRITUL RAŢIONALIST

Deşi cultura evului mediu reprezintă o cultură vie, cu o dinamică proprie, în plină frămîntare, dacă o comparăm cu cultura greacă găsim însă o mare deosebire în ceea ce priveşte problematica acestor epoci. Pe cînd la greci, cît şi în timpul Renaşterii şi de atunci pînă astăzi, atît problemele cît şi soluţiile sînt variate, în evul mediu problemele rămîn tot timpul aceleaşi şi numai soluţiile variază, în anumite limite, uneori fiind direct opuse.

Unitatea filozofică a evului mediu este realizată mai cu seamă prin această unitate a problemelor, tratate în acelaşi spirit, cu aceleaşi metode, în aceeaşi limbă. Cu toată polivalenţa soluţiilor acestor probleme, care nu încetează nici după ce catolicismul declară ca doctrină oficială peripatetismul lui Thomas de Aquino, cultura evului mediu rămîne totuşi, în mod organic, închisă în problematica ei.

Polivalenţa culturii evului mediu a fost subliniată de unii cercetători ai acestei epoci. De exemplu, iată ce scrie Etienne Gilson în *La Philosophie du Moyen Âge :* „Pare din ce în ce mai sigur că filozofia evului mediu nu dă impresia unei mase uniforme sau abia diferenţiate decît aceluia care o consideră numai de departe sau dintr-un singur punct de vedere; ea apare dimpotrivă extrem de variată şi de diferenţiată aceluia care o consideră de aproape şi care se aşază din punctul de vedere propriu fiecărui autor".

Aceasta a făcut în general să considerăm evul mediu numai dintr-un punct de vedere, şi acela limitat exclusiv la autoritatea

papală şi a bisericii în general. Totuşi, şi în această epocă au apărut minţi luminate, cu tendinţa de a se descătuşa de sub imperiul unei autorităţi silnice. Pentru a da numai o indicaţie în această privinţă, iată ce scrie Albertus Magnus: „Cînd sînt în dezacord, trebuie să cred mai curînd pe Augustin decît pe filozofi în ceea ce priveşte credinţa şi morala. Dar dacă ar fi vorba de medicină, aş crede mai curînd pe Hippocrate sau Galenus; şi dacă ar fi vorba despre fizică, cred în Aristotel, căci el cunoştea mai bine natura". Această atitudine recunoaşte deci prin autoritate ceea ce trebuie să se recunoască: *autoritatea competentă.*

De altfel o caracteristică a scolasticii este atitudinea raţională. întreg domeniul filozofic accesibil inteligenţei omeneşti este raţional şi nu există filozofie în afară de raţiune. Sau, cum o spune Albertus Magnus: „filozoful trebuie ca tot ce spune să spună cu raţiune" *(id quod dicit, dicere cum ratione).* Chiar dacă există un nivel inaccesibil raţiunii, acesta este luminat de raţiune.

Aceasta impunea o perfectă cunoaştere a instrumentului logic, de unde amploarea cercetărilor logice în această epocă.

Această efervescenţă intelectuală a fost comparată de aceea de "Windelband cu dinamismul raţional al culturii greceşti în epoca socratică: „Abilitatea dialectică, făcută cu toate regulile artei, a exercitat asupra epocii o putere de fascinaţie asemănătoare cu aceea exercitată de disputele sofiştilor şi cercurilor socratice asupra grecilor" (Windelband und Heimsoeth: *Lehrbuch der Geschichle der Philosophie* **(Tubingen,** 1935, p. 227).

■**MJOTECA MU *L***



Această caracteristică a evului mediu, raţionalismul *a outrance,* cu aplicaţia lui logicistă, constituie o notă paradoxală a mentalităţii scolastice. Pe de o parte evul mediu este snistic şi teologic, pe de altă parte este raţionalist şi logicist. Pe latura ei mistică, Scolastica este ataşată tradiţiilor asiatice, pe latura ei raţionalistă-logicistă ea rămîne fidelă tradiţiei greco-romane.

Această faţă raţionalistă a Scolasticii explică mulţimea imensă de tratate de logică şi de comentarii, apariţia unor probleme de logică pe care nu şi le-a pus nici Aristotel şi în sfîrşit pasiunea discuţiilor dialectice subtile.

Evul mediu este **mult** mai pviţin o epocă de certitudini şi de credinţe dogmatice absolute, pe cit s-a crezut in general. Dacă

autoritatea constituită, atît aceea ecleziastică, cît şi aceea politică (care se serveau reciproc de altfel) făceau să primeze punctul de vedere oficial, nu e mai puţin adevărat că o mulţime de gînditori progresişti îşi vor face apariţia de-a lungul epocii: Albertus Magnus, Roger Bacon, Siger de Brabant, Durând de Saint-Pourеain, Petrus Aureolus, Boeţiu de Dacia, Wilhelm de Occam etc.

Cum se explică apariţia unor asemenea capete luminate in cadrul condiţiilor social-istorice ale timpului? Iată cum explică faptul Ath. Joja, în studiul său *Duns Scot — un ginditor progresist în evul mediu (Studii de Logică,* I, p. 287).

„ în sinul societăţii feudale se accentuau contradicţiile de clasă. Contradicţia fundamentală era contradicţia dintre feudali şi iobagi, care se exprima prin cunoscutele răscoale şi războaie ţărăneşti. Cu timpul însă, în jurul castelelor feudale, mănăstirilor şi satelor mari s-au format oraşe in care s-au aşezat meşteşugarii şi negustorii. Oraşul devine producător de mărfuri. Pe măsura dezvoltării producţiei, oraşele au început lupta împotriva feudalilor, reuşind, prin mijloace diferite, să capete adesea dreptul de auto-administrare. Negustorii bogaţi din oraşe, dar mai ales meşteşugarii şi calfele luptau împotriva restricţiilor feudale, iar în cadrul oraşelor, meşteşugarii şi calfele luptau împotriva noii aristocraţii orăşăneşti, alcătuită din negustori bogaţi şi meşteri breslaşi (. . .) Clasele în luptă căutau, fireşte, să-şi consolideze poziţiile nu numai prin lupta politică, ci şi prin justificarea ideologică a revendicărilor lor. Ideologii aristocraţiei, ca realiştii şi tomiştii, căutau să justifice exploatarea feudală prin sistemele lor filozofice-teologice, pe clnd exponenţii ideologici ai ţărănimii iobage şi ai orăşenilor construiau sisteme care se contrapuneau realismului şi tomismului.

însă lupta împotriva feudalismului era silită să îmbrace forme religioase. Ţăranii şi orăşenii motivau adeseori revendicările lor cu citate din biblie. Acelaşi lucru se petrecea în lupta de clasă dusă de gînditorii progresişti, exprimînd, pe plan teoretic, aspiraţiile şi cererile practice ale ţăranilor, meşteşugarilor şi negustorilor nemulţumiţi de dominaţia feudalilor".

## 14.6 PERIODIZAREA SCOLASTICII

Epoca culturală de care ne ocupăm nu are limite bine definite, necores-punzînd în nici un caz cu acelea care se atribuie istoriei propriu-zise şi în cadrul cărora se aşază evul mediu.

După cum se ştie, evul mediu începe cronologic cu despărţirea

imperiului roman în imperiul de apus şi cel de răsărit (395) şi durează pînă la cucerirea Constantinopolului de către turci (1453).
Cultura scolastică nu începe şi nu se sfîrşeşte însă la aceste date, ci se înfiripă în perioada carolingiană (cam în jurul anului 800), cunoaşte un apogeu în secolele XII —XIII şi se încheie la începutul Renaşterii, care nici ea nu

are un început bine determinat, deşi, în general, începutul ei este situat în secolul al XV-lea.
Desigur că şi aceste limite sînt destul de relative şi rădăcinile Scolasticii pot fi găsite şi înainte de Carol cel Mare, după cum ramificaţiile ei se prelungesc mult în perioada Renaşterii şi chiar mai tîrziu.
In mod obişnuit, Scolastica se împarte în patru perioade:
1. *Prescolastica* sau filozofia epocii Renaşterii carolingiene, care aparţine în fond secolului al IX-lea cu urmările lui în secolul al X-lea.
2. *Scolastica timpurie,* de la începutul secolului al Xl-lea pînă la sfîrşitul secolului al XH-lea.
3. *Scolastica matură* (germanii numesc perioada aceasta *Hochscholastik),* de pe la anul 1200 pînă la anul 1340, epoca marilor sisteme.
4.' *Scolastica tirzie,* de la 1340 pînă la începutul Renaşterii, perioadă în care gîndirea medievală pare să se fixeze mai mult pe trecut, dar pregăteşte, în acelaşi timp, Renaşterea.
Această periodizare este destul de artificială şi nu corespunde unor caracteristici bine definite şi determinate ale acestor perioade.
Din punctul de vedere al istoriei logicii, după cum se va vedea din cele ce urmează, această periodizare nu ar putea corespunde în nici un mod.
* * *
Din cauză că problemele logicii evului mediu sînt reluate, soluţionate uneori diferit, problemele înseşi suferind o evoluţie în toată această epocă, atît în felul de a le pune, cît şi în cel de a le soluţiona, periodizarea cronologică şi abordarea lor din acest punct de vedere este aproape imposibilă şi în orice caz nu are nimic natural.
Pentru aceste motive şi pentru a evita repetiţii multiple şi fastidioase, am ales o altă metodă de lucru. Vom pleca de la

moştenirea greco-romană, după care vom urmări cum s-a dezvoltat şi s-a format logica scolastică. După aceasta vom examina pe capitole marile probleme ale logicii acestei epoci, arătînd în ce constau ele şi care sînt contribuţiile mai importante ale gînditorilor medievali.

## Capitolul XV
## CONSTITUIREA LOGICII SCOLASTICE

### 15.1 IMPORTANŢA LOGICII ÎN FILOZOFIA SCOLASTICĂ

Formarea gîndirii scolastice, care are să se definească complet în secolul al XIII-lea, are o istorie, care, deşi a depins şi de întîmplări nu încă desluşite pe deplin, are o linie evolutivă bine determinată şi naturală. Scolastica pleacă de la filozofia greacă, pe care o cunoaşte la început cu totul parţial dar ceea ce este poate cu totul determinant în evoluţia ei, cunoaşte mai întîi cărţile de logică ale lui Aristotel. Cu logica şi ceea ce reprezentau ca ştiinţă cele şapte arte liberale începe filozofia scolastică şi aşa va rămîne de-a lungul acestei epoci; logica va fi începutul învăţămîntului scolastic. Necesitatea de a începe cu logica a fost arătată în mod explicit de către toţi gînditorii scolastici. De exemplu, Thomas de Aquino va spune textual: în învăţămînt trebuie să începem de la logică, pentru că toate celelalte ştiinţe depind de ea.

în *Ad Boethium de trinitate* Thomas de Aquino scrie: *„Oportet in addiscendo a logica incipere, nun quia sit facilior scientiis ceteris, habet enim maximam difficultalem,... sed quia aliae scientiae ab ipsa dependent, inquantum ipsa docet modum procedendi in omnibus scientiis* („Trebuie să se înceapă de la logică în învăţămînt, nu fiindcă ea ar fi mai uşoară decît celelalte ştiinţe, căci are cea mai mare dificultate... ci pentru că celelalte ştiinţe depind de ea şi întrucît ea ne învaţă modul de a proceda în toate ştiinţele").

Aceasta a fost concepţia scolastică despre logică şi aceasta explică importanţa ce i-a fost acordată.

### 15.2 IZVOARELE LOGICII SCOLASTICE

înainte de a ne ocupa de logica evului mediu, vom arăta pe scurt care sînt izvoarele care şi-au exercitat influenţa asupra gîndirii scolastice şi pe ce căi pătrund aceste influenţe.

#### 15.2.1 FONDUL GRECO-ROMAN

Care este fondul de la care au plecat logicienii scolastici? Ce aveau ei la dispoziţie? Victoria creştinismului şi declararea lui ca religie oficială aduce o scădere treptată a preocupărilor filozofice, pînă cînd ele sînt eliminate în mod oficial în imperiul

roman, prin închiderea ultimei şcoli filozofice din Atena de către împăratul Justinian, în anul 529.
Totuşi, anumite cărţi mai străbat încă prin ultimii scriitori de la sfîrşitul /evului antic.

Astfel, Marcianus Capella, scriitorul latin pe care l-am întîlnit în secolul al V-lea, transmite evului mediu prin opera sa enciclopedică *„Satiricon"* cele şapte arte liberale, împărţite în cele două grupuri reprezentate de *trivium* şi *quadrivium,* şi care formau întreg fondul ştiinţific al epocii.
Imitînd forma satirică a lui Varro, Capella reprezintă fiecare din cele şapte arte liberale sub forma unei fecioare cu atributele specifice fiecăreia dintre aceste arte.
Este interesant de subliniat importanţa cu totul deosebită ce se acorda în evul mediu acestor şapte arte liberale; acest lucru reiese din faptul că pe portalul catedralelor gotice sînt sculptate cele şapte fecioare, reprezentfnd artele liberale.
De asemenea mai sînt cunoscute şi utilizate tot timpul evului mediu următoarele lucrări:
— Lucrările lui Simplicius, filozoful neoplatonician din secolul al IV-lea ale cărui scrieri vor să împace pe Platon cu Aristotel, şi care este unul dintre bunii comentatori ai tratatelor de logică ale lui Aristotel.
— Lucrările lui Marius Victorinus şi mai ales traducerea făcută de el celebrei lucrări a lui Porfir, discipolul lui Plotin, — Eîaaycoyiî eî? Totţ 'Apx<jTOTeX,oug KaTriyopiaţ — „Introducere la categoriile lui Aristotel" sau cu titlul latin *Isagoge ad Aristotelis categorias.*
— Lucrările de logică ale lui Boeţiu — *Introductio ad categoricos syl-logismos, De Syllogismo categorico, De syllogismo Hypothetico, De divisione, De difţerentiis Topicis* — ca şi lucrările lui Gasiodor — se mai cunoşteau în evul mediu.
— Scrierea atribuită scriitorului latin Appuleu, anume *Perihermenias (De Interpretatione)* şi alte scrieri ale acestuia, mai ales lucrarea *De Dogmate Platonis* (capitolele II şi III), formau un compendiu de logică; lucrarea *De Dialectica* a lui Augustin şi lucrarea *Decern categoriae* era atribuită eronat tot acestuia.
Scolastica începe astfel să se dezvolte avînd la bază cunoaşterea unor cărţi de logică ale lui Aristotel şi a celor care

tratează despre cele şapte arte liberale.

### 15.2.2 SCRIITORII PRESCOLASTICI OCCIDENTALI

Nu vom vorbi aici despre toţi scriitorii prescolastici care s-au ocupat de probleme filozofice, ci vom cita numai pe aceia dintre ei care au contribuit prin lucrările lor la cunoaşterea şi dezvoltarea logicii în epoca de care ne ocupăm.

Isidor de Sevilla (mort în anul 636) a trăit în Spania, după cum arată şi numele. El a scris o lucrare vastă, *De Natura Rerum,* în care se ocupă de astronomie, meteorologie, cutremure de pămînt etc. Originea acestei lucrări se găseşte în opera lui Seneca, *Naturales Quaestiones.* Cea mai importantă lucrare a lui Isidor este însă *Originum sive Etymologiarum libri XX* („Douăzeci de cărţi ale originilor sau etimologiilor"), un fel de enciclopedie, care începe cu cele şapte arte liberale (la care Isidor mai adaugă şi altele, cum sînt medi-



cina, artele manuale etc.) Baza acestei lucrări o formează lucrările lui Marius. Victorinus şi Cassiodor. Partea privind dialectica are următoarele capitole-de logică pe care le dăm în ordinea lor: *Isagoge, Categoriile, Despre interpretare, Silogismele categorice şi ipotetice, Topica.*

Acest tip de cercetător, dovedind o curiozitate ştiinţifică intensă, specifică mentalităţii greco-romane, o dorinţă nelimitată de erudiţie şi în acelaşi timp acordînd în mod paradoxal o importanţă centrală preocupărilor religioase,, cum rezultă din alte lucrări ale lui, este chiar tipul doctorului scolastic, tip de savant enciclopedist, multilateral şi polivalent.

Vom menţiona numai din punct de vedere istoric numele lui Martin de Bracara (mort în 580), întrucît el şi-a închinat activitatea filozofică în special problemelor etice.

Beda Venerabilul (674—735) are aceeaşi activitate în Anglia, ca şi Isidor de Sevilla în Spania. Scopul lucrărilor lui este acela dea răspîndi cunoştinţele ştiinţifice în ţara sa. De unde aspectul enciclopedic al operei lui. Şi el scrie o lucrare *De Natura Rerum,* în care, de altfel, se inspiră chiar din lucrarea cu acelaşi nume a lui Isidor şi din Pliniu cel Bătrîn. în această scriere, Beda abordează aceleaşi probleme ale naturii fizice pe care le tratează Isidor, şi cum subliniază Brehier (Op. cit., p. 31) „independent de orice referinţă la vreo dogmă religioasă".

Aceeaşi curiozitate pur ştiinţifică o arăta Beda şi în altă lucrare, *De Mira-bilibus sacrae scripturae,* în care se ocupă, printre

altele, de problema mareelor.

### 15.2.3 LOGICIENII CREŞTINI ORIENTALI

Dintre scriitorii orientali creştini ale căror opere au avut o influenţă asupra logicii scolastice vom cita pe Ioan Damaschinul (676—754), care acordă un loc deosebit logicii în tratatele sale. Opera sa principală rtriyf] yvcbaeax; — *Sursa Cunoaşterii* — începe cu o introducere filozofică — Ke-*(păXw. (pi'koacxpiKa.*— despre logica aristotelică. Această introducere se datoreşte ideii stoice, potrivit căreia dialectica este chemată pentru a apăra concepţiile filozofice juste şi a combate pe cele false. De altfel, acesta este punctul de vedere dominant în timpul acela, Ioan Damaschinul sprijinindu-se, în justificarea opiniilor sale, pe autori ca Philon, Clement din Alexandria, Grigore de Nazianz, Grigore de Nyssa etc.

După cum filozofii scolastici occidentali vor face din filozofie o *ancilla theologiae,* tot astfel Ioan Damaschinul concepe dialectica ca o „servitoare a teologiei"; el repetă mereu că nu numai dialectica, ci toate celelalte ştiinţe împreună cu aceasta nu au alt scop decît a servi teologia, acestea nefiind decît instrumente. Numele de „instrument" — opyavov — apare de pe acum ca un termen uzual, cu un sens bine definit.

In partea care tratează dialectica, găsim o introducere asupra definiţiilor şi împărţirii filozofiei, apoi un capitol asupra tratatului lui Porfir — *Isagoge,* un capitol asupra celor zece categorii, unul asupra *Interpretării* şi altul asupra *Analiticelor.*



Autoritatea lui Ioan Damaschinul s-a făcut simţită şi în Occident. într-adevăr, Papa Eugen III (1145—1153) a pus să se traducă în limba latină (1151) partea a treia din *Sursa Cunoaşterii* de către Burgundio de Pisa, lucrare la care se referă adesea *Petrus Lombardus.* De altfel mulţi autori posteriori utilizează scrierile lui Ioan Damaschinul. Lucrările lui trebuie să fi fost cunoscute şi apreciate cu mult înainte, acesta fiind probabil motivul pentru care s-a dispus traducerea lor în latină.

Ioan Damaschinul se ocupă şi el de dialectică şi de celelalte ştiinţe, dar o face în alt spirit -declt în spiritul occidental.

Dialectica nu ocupă în lucrarea *Sursa Cunoaşterii* acelaşi loc ca la teologii occidentali din acelaşi timp; la aceştia, ea este una din cele şapte arte liberale şi este tratată pe picior de egalitate cu celelalte; la Ioan, ea rămlne independentă de celelalte arte şi

are locul pe care-1 avea la stoici sau mai curlnd la peripatetici, căci ea este pentru el, ca şi pentru aceştia, un « instrument » *(organon)* şi nu ca pentru occidentali, « o parte a filozofiei » (E. Brehier, op. cit., p. 36).

15.2.4 LOGICA LA FILOZOFII SIRIENI

Un alt izvor al logicii scolastice 1-a constituit, indirect, mişcarea filozofică din Siria, care avea să aibă un rol foarte important mai tîrziu, prin arabi, în dezvoltarea gîndirii în Occident. Studiul *Organon-|x|xn* fusese deja introdus în Siria chiar de unii filozofi platonicieni, originari din această ţară şi tradiţia *Comentariilor* logice se continuă şi după venirea creştinismului.

Călugării creştini din mînăstirile din Siria traduc fie operele lui Aristotel, fie chiar *Comentarii,* pe care astfel le vor avea la îndemînă arabii. La rîndul lor, aceştia le vor aduce în Occident, o dată cu pătrunderea lor în Spania, şi astfel, printr-un ocol care pare cu totul ciudat, Occidentul scolastic poate intra în cunoştinţa completă a lui Aristotel.

Se vede dar ce importanţă istorică au lucrările filozofilor sirieni.

In secolul al V-lea sînt citaţi Teodor de Mopsuestia cu *Comentarii* despre Aristotel, Ibas, episcop de Edessa, care a tradus în siriană operele lui Aristotel şi ale lui Porfir, precum şi Sergiu din Reschaina care a tradus în aceeaşi limbă pe Galenus, pe Dionis Areopagitul, lucrarea *Isagoge* etc, el însuşi scriind tratate de logică.

In secolul al VH-lea, avem un *Comentariu* asupra *Analiticelor* şi asupra *Interpretării* rămase de la Sever Sebokt şi traducerile următoarelor lucrări: *Isagoge* a lui Porfir (645) de Atanase; *Organon-n|* în întregime de Georgius ,şi *Categoriile* de Iacob de Edessa.

Momentul sirian al logicii — şi în general al filozofiei — este bine caracterizat de E. Brehier (op. cit., p. 39). •

„Nu trebuie să se supraestimeze această mişcare de idei: mai aproape de texte şi mai bine informaţi decît contemporanii lor occidentali, ei lucrează totuşi în acelaşi spirit; singură logica lui Aristotel îi interesează, ca şi pe Ioan Damaschinul, şi în această logică le este interzis să meargă dincolo de ceea ce este indispensabil pentru a susţine credinţa; în fapt, cu excepţia lui Georgius, nu se vede că traducătorii sirieni merg mai departe de expunerea celor trei figuri ale silogismelor •care au propoziţii despre real, adică pînă la capitolul VII al *Primelor Analitice;* ei ignorează, ca şi Occidentul, mecanismul complicat al propoziţiilor modale şi mai cu seamă teoriile definiţiei şi ale

demonstraţiei din *Analiticele secunde.* Numai mai tîrziu, în secolele IX şi X, cu civilizaţia arabă, vom vedea pe traducătorii sirieni şi arabi atacînd întreaga operă a lui Aristotel. Totuşi, ■este posibil că din acest moment se prepară în Orient interpretarea neoplatonică a gindirii lui Aristotel care va fi caracteristică filozofiei arabe.".

CONSTITUIREA LOGICII SCOLASTICE

307

Acesta este fondul logic prescolastic de la care începe- să se dezvolte logica scolastică pornind din jurul anului 800, de la Carol cel Mare. In centrul acestui fond stau operele lui Boeţiu, a cărui influenţă se exercită în prima fază a scolasticii, din plin.

Vorbind despre influenţa lui Boeţiu în timpul evului mediu, Ueberweg scrie *(Geschichte der Philosophie, II; Die Patristische und scholastische philosophie,* p. 151):

„Numai o personalitate dintre latini ajunge pe Augustin în profunzime şi amploarea acţiunii, anume Boeţiu, *Ultimul Roman* a fost purtătorul plin de succes al aristotelismului, marele profesor al logicii, metodicii şi ontologiei aristotelice, pînă în secolul XII".

## 15.3 ETAPE ÎN CONSTITUIREA LOGICII SCOLASTICE

### 15.3.1 RENAŞTEREA CAROLINGIANĂ: ALCUIN, RHABANUS MAURUS etc.

După o epocă de tranziţie şi de stagnare ia naştere în occident un avînt cultural care se datoreste desigur şi unui spirit de emulaţie născut din contactul cu bizantinii şi arabii. După cum exista o capitală a culturii eleno-creştine, Bizanţul, şi o capitală a culturii arabe, Cordcva, tot aşa şi imperiul lui Carol cel Mare voia să aibă o capitală a culturii Occidentului.

Episcopul Modoin din Auxerre sub Carol cel Mare vedea în epoca aceasta o renaştere a secolului lui August:

*„Rursus in antiquos mutataque saecula mores Aurea Roma ilerum renovato nascitur orbe"* (Iarăşi secolele schimbate în moravurile antice, Roma de aur din nou se naşte intr-o lume reînnoită).

Păstrătorii culturii greco-romane, într-o lume barbară şi barbarizată erau irlandezii şi englezii. La aceştia se adresează Carol cel Mare în încercarea lui de a introduce învăţămîntul în imperiul pe care-1 crease.

Astfel, el cheamă (în 785) pe Alcuin de la biserica episcopală din York$_r$ care vine în Franţa însoţit de un grup de elevi. Lui Alcuin i se datoreşte-organizarea şcolilor pe lîngă biserici şi organizarea

învăţămîntului pentru clerici. Se formează în secolul al IX-lea celebrele centre de cultură, cum sînt abaţiile Saint-Gall, Fulda, Reichenau, Corbie etc.
în timp ce Roma dispare ca centru de cultură, centre noi se nasc în Occident, în care apar personalităţi şi opere remarcabile, dar toate aceste-opere au un caracter de sinteză şi de transmisiune a moştenirii lăsate de greco-romani.



I

Alcuin (735—804) este un autor de manuale în care accentul este pus în special pe cele şapte arte liberale „ca fiind cei şapte stîlpi ai teologiei".
Elevii săi, Fredegisius (mort în anul 834 la Tours) şi Rhabanus Maurus (776—856) au scris manuale şi comentarii, axate toate, ca şi la Alcuin, pe *septem artes liberales,* pe care acesta din urmă le aprecia ca fiind „create de dumnezeu în lucrurile naturale". într-o scrisoare către Carol cel Mare, Alcuin vorbea de „dulceaţa matematicilor'... Toţi aceştia se străduiesc să arate importanţa logicii pentru interpretarea scripturilor.
Lui Rhabanus Maurus i se dato-reşte opera *Institutio Clericorum* („Instrucţia clericilor"), care a fost în special răspîndită în Germania şi în centrul căreia se găsesc, expuse metodic, de asemenea, cele şapte arte liberale. Acesta este creatorul învăţămîntului în Germania, după cum Alcuin este în Franţa.
Discipolii lui Rhabanus Maurus au continuat opera didactică şi organizatorică a acestuia, mai cu seamă Walafried Strabo şi Candidus, precum şi umanistul Lupus de Ferrieres.
Un centru important de cultură îl reprezenta mînăstirea Corbie, în Franţa, unde s-au distins Paschasius Radbertus şi Ratramnus, precum şi ■elevii lui Ratramnus, călugărul Godescalc, Hinkmar din Reims etc.
Alcuin (ca toţi confraţii săi de la *Academia Palatină)* îşi luase un nume antic— Flaccus Albinus. El a scris foarte mult şi în special în legătură cu cunoştinţele enciclopedice reprezentate de cele şapte arte liberale. Un fel de Pico della Mirandola al veacului lui, cunoscînd latina, greaca şi ebraica, era în posesia tuturor cunoştinţelor timpului său: filozofie, teologie, istorie, matematici, gramatică etc, ceea ce a făcut să fie supranumit „Sanctuarul artelor liberale" — *liberalium ■artium sacrarium.*
Dintre lucrările lui menţionăm: *Grammatica, De Ortographia, De*

*Rhetorica, Disputatio Pipini cum Albino Scholastico.* Mai sînt netipărite lucrările asupra celor şapte arte liberale, precum şi unele opere în versuri şi scrisori.
în ceea ce priveşte pe Rhabanus Maurus, vom menţiona că în afară de lucrarea citată, *De Institutione Clericorum,* el a mai scris *De Universo* sau *De rerum naturis,* care forma un compendiu despre ştiinţele naturii al Şcolii din Fulda.
Mai trebuie menţionat că Fredegisus este primul în Occident care discută ideea de neant, în lucrarea sa *De* ***nihilo*** *et tenebris.*

15.3.2 IOAN SCOTTUS ERIUGENA
Una din cele mai mari figuri ale acestei epoci este Ioan Scottus Eriugena (mort în 877). El este chemat în Franţa de Carol Pleşuvul, din a cărui însărcinare traduce operele lui Dionis Areopagitul. Opera lui principală este *De,*

*divisione naturae,* în care apare concepţia lui bazată pe neoplatonism şi în special pe Dionis Areopagitul. Discipolii lui, Heiricus de Auxerre şi Remigius-de Auxerre, au lăsat o serie de comentarii logice de mare importanţă pentru dezvoltarea logicii.
Joan Scottus Eriugena este numit astfel fiind originar din Irlanda (al cărei nume arhaic este Erin) şi fiindcă trăise în Scoţia i se mai spunea şi Scottus, uneori chiar Scottigena (născut în Scoţia). Mare erudit, cunoscînd limba greacă şi latină, el este influenţat de neoplatonism, ba chiar de ramificaţiile orientale ale acestei filozofii.
Pentru logică sînt importante şi comentariile lui Eriugena făcute la cărţile lui Marcianus Capella, glosele la *Opuscula Sacra* ale lui Boeţiu şi *Solutiones Prisciani.*
Heiricus de Auxerre (841—876) ne-a lăsat o serie de glose la *Categoriile* zise ale lui Augustin.
Remigius de Auxerre (841—908) a scris o serie de lucrări dintre care un comentar la Marcianus Capella, apoi la *Categoriile* lui Aristotel, la *De Interpretatione* şi încă o lucrare personală *De partibus logicae* („Despre părţile logicii").
15.3.3 UMANISMUL LUI GERBERT DE AURILLAC
Mai important încă, din punct de vedere al dez'-olLarii logicii la începutul Scolasticii propriu-zise, este Gerbert de Aurillac, mort în 1003 (papa Silvestru II). Acesta este un umanist iubitor al

clasicismului gre-"o-roman. El a profesat la şcoala episcopală din Reims. Susţinea necesitatea studiului logicii, căci, spunea el, înainte de a ne sprijini pe autoritatea cutărui sau cutărui om, trebuie să rezolvăm divergenţele dintre ei cu ajutorul unor argumente dialectice. Aceasta explică numeroasele probleme de logică cu care s-a ocupat în cursurile sale, ţinute la Reims, în care a expus *Isagoge* a lui Porfir, *Categoriile* şi *De Interpretatione* ale lui Aristotel, *Topica* lui Cicero şi a comentat toate cărţile lui Boeţiu. A scris şi un mic tratat, *De raţionali et ratione uti* („Despre utilizarea raţionalului şi raţiunii"), şi în sfîrşit s-a ocupat de matematici, domeniu în care a scris şi un tratat de *Geometrie.*

Gerbert şi-a făcut educaţia culturală la mînăstirea din Aurillac în Auvergne (Franţa) care era un centru filozofic dintre cele mai importante şi a cunoscut o înflorire sub Odo de Cluny (elev ai lui Remigius de Auxerre).

Este interesant de subliniat că in acelaşi timp se mai dezvoltă în Franţa şcolile episcopale din Liege şi din Fleury. Aceasta din urmă era condusă în epoca aceasta de Abbon (945—1004).

Sub influenţa lui Gerbert, învăţătura din această şcoală se dezvoltă pe linia ştiinţifică a logicii, matematicii şi astronomiei. Mai poate fi citată în acelaşi sens şcoala din Chartres, care va străluci sub conducerea lui Fulbert (episcop la această mănăstire între 1006—1028), acesta avînd aceleaşi concepţii ca şi Gerbert de Aurillac.

### 15.3.4 DEZVOLTAREA LOGICII PRIN ABELARD, GILBERT PORRETANUS, IOAN DE SALESBURY, PETRUS LOMBARDUS

în acest timp încep cunoscutele controverse în jurul unor probleme de logică şi apar tratate importante, fie abordînd numai unele capitole, fie cuprin-zînd în întregime logica aristotelică. Astfel putem cita:

— *De generibus et speciebus,* celebru tratat al unui autor necunoscut;



— *Dialectica* a lui Abelard (1079—1142), care, de altfel, a mai scris şi lucrări de logică ca *Glossae in| Prophyrium, Glossae in Categorias, Glossae in librum de interpretatione, Glossae in Topica Boethii;*

— *De intellectibus,* care aparţine sigur unui discipol al lui

Abelard;
— Lucrările lui Gilbert Porretanus (mort în 1154), dintre care citǎm *De sex principiis;*
— *Metalogicus,* tratat foarte important, datorit lui Ioan de Salesbury (mort 1180), elev al lui Abelard;
— Una din cărţile care au avut o influenţă enormă şi o circulaţie extraordinara este *Sententiarum libri quatuor* („Patru cărţi ale Sentenţelor"), carte datorată lui Petrus Lombardus (mort în 1164). Aceasta nu era o carte -de logică, dar cuprindea o mulţime de observaţii, care, desigur, au fost sursa unor concepţii logice ce s-au dezvoltat mai tîrziu.

15.3.5 LOGICA VETUS SI LOGICA NOVA

In secolul al XH-lea Aristotel este bine cunoscut. I se traduc în timpul acesta toate operele de logică, scoţîndu-le din „moarte" sau din "somn" *(a morte vel a somno),* cum spune chiar unul dintre marii profesori de la Chartres, din acest timp, Thierry de Chartres. Toată logica lui Aristotel este din nou răspîndită şi comentată, după cum se vede din operele lui Gilbertus Porretanus sau din acelea ale discipolului său Otto de Freising. La mijlocul secolului AI XH-lea, logica evului mediu este bine formată şi ea nu are să mai sufere decît transformări metodologice şi terminologice.
în contactul cu arabii şi evreii se introduc şi alte cărţi de logică, care nu :se găsesc în *Organon-u*| aristotelic, dintre care unele sînt de provenienţă stoică.
Cele şase cărţi aristotelice vor forma acum „logica antică" — *logica antiqua* — care va avea o dublă împărţire: *logica vetus* şi *logica nova. Logica vetus* se compunea din tratatele despre *Categorii* şi *De Interpretatione; logica nova* se compunea din cărţile *Organon-ulm* introduse mai tîrziu, prin arabi, şi anume *Analytica priora, Analytica posteriora, Topica* şi *De Sophisticis Elenchis.*
Iată cum ne transmite această informaţie Lambert de Auxerre (de altfel o găsim şi în *Metalogicus* a lui Salesbury şi la Duns Scotus etc), în lucrarea lui (in manuscris), *Summa logicae: Logica traditur in omnibus libris logicae, qui sunt sex, scilicet liber Praedicarnentorum, liber Peryer-menias, qui nune dicuntur vetus logica, liber Priorum, Posteriorum, Topicorum et Elenchorum -qui quatuor dicuntur nova logica; dyalectica vero traditur in libro Topicorum et Elenchorum solum.* („Logica este expusă în toate cărţile de logică, care sînt şase, adică cartea

*Categoriilor,* cartea *De Interpretatione,* care acum se numesc logica veche, cartea *Primelor şi Secundelor analitice, a Topicelor şi Sofismelor,* care toate patru slnt numite logica nouă; dar dialectica este expusă numai în cartea *Topicelor* şi *Sofismelor").*

O altă serie de probleme de care am pomenit şi de care nu se ocupase în mod explicit *Organon-u*| aristotelic vor forma obiectul unor „tratate" mai mici de logică şi vor purta titlul comun de *Parva Logicalia* — „Operele de logică mici". (Vom explica mai departe sensul exact al acestei denumiri). •Uneori aceste cărţi sînt anexate şi ele „logicii noi".

CONSTITUIREA LOGICII SCOLASTICE

311

Prin urmare, părţile logicii erau următoarele:

l.oj|ic;i autiqua

(Cele şase cărţi cunoscute ale *Organon-ului)*

***i*** *Logica vetus*

1. *Praedicamenta*
2. *Perihermenias*

**1**

*Logica nova*

3. *Priora analytica*
4. *Posteriora analytica*
5. *Topica*
6. *De Sophisticis Elenchis*

**I** *Parva logicalia*

1. *Syncategoremata* — particule logico-gramaticale, al căror rol logic în> propoziţii trebuia bine determinat.
2. *Proprietates terminorurn* ■— o problemă care priveşte în general modificarea predicaţiei unui termen prin poziţia lui în propoziţie.
3. *Insolubilia* — paradoxe logice în centrul cărora se afla problema mincinosului în toate variantele ei.
4. *Obligatoria*-—o problemă care priveşte timpul cît o propoziţie „obligă să fie afirmată".
5. *Consequentiae* — problema consecinţelor din propoziţiile ipotetice.

O problemă foarte importantă a Scolasticii este aceea a naturii conceptelor generale, aşa-numita problemă a *„universalelor",* care nu este de fapt una nouă, ea găsindu-se în *„vetus logica",* şi în orice caz este pusă în lucrarea *Isagoge* a lui Porfir.

Vom menţiona încă de acum că trebuie să distingem aceste

denumiri de *vetus logica şi-nova logica* sau de *logica antiqua* şi *logica modernă,* întruclt în problema „universalelor", pe care-am menţionat-o mai sus, unii logicieni au admis o poziţie nominalistă — de la Roscelin la Wil-helm de Occam şi s-au numit *„moderni",* pe clnd cei ce se opuneau nominalismului s-au numit *„antiqui".*

15.4 INFLUENTE

15.4.1 INFLUENŢA ARABĂ

Am văzut că sub influenţa preocupărilor umaniste ale lui Gerbert, de-exemplu, contactul cu cultura greco-romană s-a adîncit. Dar acest contact devine şi mai strîns prin arabi şi evrei. Orientul şi Occidentul s-au întîlnit în timpul evului mediu şi punctul de contact a fost în special gîndirea arabă. Cînd în anul 529 împăratul Justinian a închis ultima şcoală de filozofie din





Atena, gîndirea grecească s-a refugiat* atît în Occident, pătrunzînd treptat în cultura medievală şi constituind baza teologiei, cît şi în Orient unde ea a pătruns mai repede şi mai direct în lumea arabă şi ebraică, fiind cultivată -de filozofii sirieni, arabi şi evrei.

„Necesitatea în care se găseau sirienii convertiţi la creştinism — scrie Etienne Gilson *(La philosophie du Moyen Âge,* p. 97)—de a învăţa limba greacă pentru a citi Vechiul şi Noul Testament şi scrierile părinţilor bisericii i-au pus în situaţia de a se iniţia în ştiinţa şi filozofia grecească"

în felul acesta pătrund în Orient scrierile filozofilor greci, care aveau să ajungă mai tîrziu In Occident. Sînt traduşi Euclid, Arhimede, Teophrast şi Alexandru din Aphrodisia, fie direct în limba arabă, fie mai întîi în siriană şi apoi în arabă. Prin intermediul arabilor şi evreilor, aceste scrieri aveau să ajungă, după un lung ocol, în Occident.

Evident că nici arabii şi nici evreii nu ies din cadrul religios respectiv, rămînînd mai mult sau mai puţin tributari teologiei.

„Nu trebuie să ne închipuim pe aceşti filozofi, altfel în Islam decît în Occident — scrie Emile Brehier *(La philosophie du Moyen Âge,* p. 211) — ca liberi gînditori, care reclamă drepturile raţiunii; printr-o confuzie. Averroes a putut să devină, după ce operele sale au trecut în Occident, tipul liberului gînditor. întocmai ca şi Avicenna, el vrea să gîndească în cadrele Islamului".

Mentalitatea lumii arabe sau ebraice din acel timp nu era

deosebită de mentalitatea occidentală, în ceea ce priveşte încercarea de a sprijini teologia pe filozofia grecească şi în special pe operele lui Aristotel, pe care arabii îl cunoşteau în întregime.

Un rol important în formarea acestei mentalităţi 1-a jucat faptul curios *c&* sirienii au transmis în mod eronat arabilor ca opere ale lui Aristotel două scrieri neoplatonice: *Teologia* şi *Liber de causis* („Cartea despre cauze"), care nu sînt însă decît produse ale şcolii lui Plotin: prima este un extras din *Enneadele* lui Plotin, iar a doua este un rezumat al lucrării „învăţătura teologică" — *Elementatio Theologica* — scrisă de Produs.

Aceste două scrieri au influenţat enorm gîndirea arabă care va căuta să interpreteze pe Aristotel în conformitate cu aceste tratate, împăcînd, printr-o sinteză *sui-generis,* aristotelismul cu neoplatonismul.

Aceste direcţii ale gîndirii arabe vor aparţine şi gîndirii occidentale şi ■*Cartea despre cauze — Liber de causis* — a jucat un rol deosebit în această privinţă şi în Occident.

în vasta sa lucrare bibliografică, *The Development of Arabic Logic* (Pittsburgh, 1964), Nicholas Resher arată că logica arabă a rămas credincioasă concepţiei logice a grecilor şi prin aceasta Occidentului. Iată ce spune autorul în această chestiune: „Logica arabă nu are nimic -de-a face cu Filozofia Orientală; ca şi restul ştiinţei arabe şi filozofiei ea este în întregime Occidentală, din cauză că s-a dezvoltat cu totul în tradiţia grecească, aşa cum a fost păstrată şi transmisă de aristotelismul grec tîrziu. A da seama de primul secol al logicii arabe revine în fapt la a face istoria tranziţiei logicii greceşti în veşmînt arab".

Primele traduceri ale tratatelor greceşti de logică se datoresc, după cum ne informează Resher, lui Abd Allah ibn al-Mugaffa, care a publicat o traducere sub titlul *Cele patru cărţi*; fiul său a publicat scurte epitome din *Cele patru cărţi* şi comentarii, scoase din surse siriene. Acest lucru trebuie să fi avut loc pe la anul 815—820 e.n. (op. cit., p. 15). ,

După această dată literatura logică arabă este enormă; o parte din ea este dată de Resher In lucrarea citată.

Principalii filozofi arabi, care au fost bine cunoscuţi în Occident şi au influenţat pe scolastici, au fost următorii:



Alkindi (mort în 873), filozof important al lumii arabe şi

însemnat îndeosebi prin preocupările lui ştiinţifice. A scris tratate de: *geometrie* (23 de cărţi); *astrologie* şi *astronomie* (32 cărţi); *aritmetică* şi *muzică* (8 cărţi); *optică* (10 cărţi); *medicină* (23 cărţi); *psihologie* (5 cărţi); *meteorologie* (14 cărţi); *politică* (14 cărţi). In domeniul logicii el este un elev credincios al lui Aristotel.

Mai semnificativă este figura lui Alfarabi (mort în 950), care a fost profesor la Bagdad şi despre care găsim ample informaţii în scrierile lui Albertus Magnus, care este considerat un discipol al arabilor. Alfarabi a tradus şi a comentat *Isagoge* a lui Porfir, *Organon-ul* lui Aristotel şi a scris el însuşi cîteva tratate: *Inteligenţa şi Inteligibilul, Unitatea* şi *Unul; Comentarii asupra operelor ştiinţifice ale lui Aristotel.* Intr-una din scrieri el a căutat să arate concordanţa dintre Platon şi Aristotel.

Recunoscut ca unul dintre marii filozofi ai epocii, Alfarabi şi-a meritat numele de „al doilea magistru", primul fiind Aristotel, iar al treilea, un alt filozof arab, Avicenna. Legat prin concepţia lui de Aristotel, Alfarabi explică şi înfăţişează sistematic logica acestuia.

Un alt mare gînditor arab este Avicenna (980 —1037), spirit enciclopedic, care a avut o influenţă determinantă asupra logicii Occidentului, chiar dacă filozofii din secolul al XIII-lea sînt, în general, împotriva lui. Avicenna a scris peste 100 de tratate, multe din ele sînt însă pierdute ; el este în fond adevăratul transmitător al gîndirii greceşti în Orient şi prin acesta şi în Occident. Dintre operele pierdute trebuie citată *Filozofia Orientală,* iar dintre cele păstrate vom cita: *Al-Schefl— „Vindecarea^,* un fel de enciclopedie filozofică, în care el interpretează pe Aristotel. în ceea ce priveşte lucrările de logică, ni s-a transmis o *Logică* a lui Avicenna care, după Prantl, pare să fi făcut parte din vasta enciclopedie citată.

Deşi întreaga logică a lui Avicenna prezintă un interes istoric, cea mai importantă parte este aceea referitoare la problema universalelor, în care îşi va expune punctul său de vedere personal.

Al Gazali (1059 — 1111), cu tendinţă sceptică şi înclinat spre misticism, apare ca o reacţiune împotriva acestor speculaţii raţionale, care căutau să fundeze şi să explice credinţa islamică prin gîndirea raţională. Scrierile lui, *Restaurarea cunoştinţelor religioase, Tendinţele filozofilor, Destructio Philo-sophorum,* indică, cu toată evidenţa, direcţia în care se îndrepta activitatea lui filozofică. El se ocupă de logică în cartea lui *Magâcid* —

*Logica* — apărută la Veneţia în 1596 sub titlul: *Logica et Philosophia Algazalis.*
în materie de logică, Al Gazali nu are să transmită nimic personal, totuşi tratatul lui este important din punct de vedere istoric, prin expunerea sistematică a logicii din epoca lui.
Mai putem menţiona dintre filozofii arabi pe Avempace (mort în 1138), care a scris cîteva tratate de logică, şi pe Abubacer (1100—1185), faimos în timpul lui ca medic, matematician, filozof şi poet.
Filozofia arabă se încheie cu Averroes (1126—1198), a cărui operă constă din comentarii. El a comentat în întregime pe Aristotel în lucrarea sa *Marele Comentariu,* în care îl explică pasaj cu pasaj. A mai scris un *Comentariu mediu* şi *Parafraze.*

Averroes nu este important numai pentru faptul istoric că a transmis Occidentului pe Aris-totel prin comentariile sale — el era supranumit „Comentatorul" —, dar şi prin faptul că urmă-reşte să restituie în scrierile sale un Aristotel mai puţin neoplatonizat, cum apărea în scrierile celorlalţi gînditori arabi. Ideea lui de a traduce complet şi de a comenta operele Stagiritului va fi preluată de Albertus Magnus.
Ar fi o eroare să se considere opera lui Averroes ca lipsită de originalitate; dimpotrivă, el a elaborat o filozofie proprie, numită „averroism", plecînd de la aceea a lui Aristotel. Caracterele principale ale acestei concepţii sînt: 1) materialismul, lumea este materială, fără început şi sfîrşit şi nu poate fi creată, nici distrusă; 2) sufletul nu este nemuritor; 3) treptele cunoaşterii sînt treptele cunoaşterii raţionale şi nu acelea indicate de teologie; 4) teoria *dublului adevăr.*
Avicenna scrisese un tratat, *Distrugerea filozofilor,* în care susţinea că nu există declt un singur adevăr, acela din Coran. Averroes a răspuns acestei cărţi prin lucrarea *Distrugerea distrugerii,* în care susţinea că ceea ce este adevărat din punct de vedere ştiinţific poate fi fals din punct de vedere teologic şi ceea ce este adevărat din punct de vedere teologic poate fi fals din punct de vedere ştiinţific. De unde teoria dublului adevăr.
Emanciparea aceasta de sub tutela teologiei face din Averroes un premergător al timpurilor noi, iar concepţia lui a fost caracterizată de Ernest Renan ca „un sistem naturalist foarte strîns legat în părţile lui" (E. Renan: *Averroes et l'Averroisme,* Paris, 1852). Averroes este mai important în filozofia creştină,

scrie B. Russell, decît în filozofia mahomedană: în ultima este un punct mort; în prima un început" *(Bistory of Philosophy,* p. 419).

Lucrările lui Averroes au fost traduse în latină la începutul secolului al XIII-lea de către Mihael Scottus şi au provocat mari frămîntări în Europa, mai ales că ideile lui au găsit adepţi printre franciscanii de la universitatea din Paris.

15.4.2 INFLUENŢE IUDAICE

în acelaşi timp cu preocupările intelectuale din Occident şi Orient, despre care am vorbit, are loc o mişcare filozofică cu centrul în Spania, datorită unor gînditori evrei. Toţi aceştia se mişcă în domeniul speculaţiei filozofice, bazîndu-se pe *Kabbala* sau pe idei neoplatonice şi aristotelice.

In sensul unei reforme neoplatonice apare concepţia lui Avicebron, numele său nelatinizat fiind Salomon Ibn Gebirol (îl găsim pe la 1050 în Spania). Acesta a scris poezii, imnuri religioase şi un tratat filozofic intitulat *Fons Vitae („Izvorul vieţii"),* a cărui traducere latină făcută de Ioan Hispanus, ne-a parvenit. In acest tratat se ocupă despre materie şi formă urmărind pe Aristotel, dar mai ales concepţia neoplatonică.

Mai cunoscut şi mai interesant, în acelaşi timp, este Moses ben Maimun sau Moses Maimonides (1135—1204), care a scris celebra lucrare *Moreh Nebuchim* (Ghidul celor care ezită); de asemenea ne-a rămas de la el *Voca-bularium logicae,* în care a rezumat doctrina logică a timpului, în spirit aristotelic.

Demn de menţionat este încă Levy ben Gerson, pe care-1 găsim în plină activitate pe la 1350. Comentariile acestuia asupra tratatului *Isagoge* a lui Porfir, asupra scrierilor aristotelice *Categorii* şi *Despre interpretare,* au fost utilizate chiar de contemporanii lui din Occident. El este însă, în fond, un averroist, şi nu aduce personal un aport important.

Prin mijlocirea acestor gînditori evrei, traducerile arabe ale operelor lui Aristotel şi ale altor gînditori peripatetici au parvenit în Occident în limba latină.

CONSTITUIREA LOGICII SCOLASTICE

315

15.4.3 CONTACTUL CU BIZANŢUL

S-a vorbit mult timp şi de o influenţă bizantină în Occident, opinie bazată însă pe o confuzie.

Sub domnia împăratului Constantin Monomahul (1042—1055), Bizanţul a cunoscut o oarecare reînviere a filozofiei; se înfiinţează o Academie, iar Michael Psellos (1018—1078?),

teolog şi filozof — supranumit „Consiliul filozofilor" — comentează *Isagoge, Categoriile* şi *De Interpretatione,* scriind şi o enciclopedie filozofică.
Acest Psellos a trecut mult timp ca autor al unui *„Rezumat al ştiinţei logicii lui Aristotel":* Zuvo\|/iq *eiq xr\q* 'Apiţ-coTstanx; ioyiKfiv ejucmîirnv. In acest manual se găseşte toată terminologia scolastică. Mai tîrziu s-a constatat că acest tratat este traducerea cuvînt cu cuvînt a tratatului celebru în timpul evului mediu, şi care cuprindea toată logica scolastică, *Summulae Logicales,* datorit lui Petrus Hispanus (1226—1277). Prantl a crezut însă că manualul lui Petrus Hispanus ar fi fost o traducere a tratatului lui Psellos, ba chiar că ar fi existat o primă traducere datorită lui Wilhelm Shyreswood (mort în 1249), traducere al cărei manuscris a fost descoperit de el. Bazat pe această ipoteză a făcut o întreagă teorie despre influenţa bizantină asupra logicii occidentale, ipoteză care s-a dovedit complet falsă.
Împotriva susţinerii lui Prantl, Charles Thurot a arătat (în „Revue Archeologique", 1864 şi in „Revue Critique", 1867) că lucrarea lui Petrus Hispanus — *Summulae Logicales*— nu este o traducere a tratatului lui Psellos, ci, dimpotrivă, textul grecesc este traducerea grecească făcută la sfîrşitul sec. XIV, după lucrarea lui Petrus Hispanus.
De asemenea, cercetările lui R. Stapper *(Die Summulae Logicales des Petrus Hispanus und ihr Verhăltnis zu Michael Psellos,* 1896*)* au confirmat pe deplin părerea lui Thurot. Stapper a demonstrat că în mod eronat s-a atribuit lucrarea luvoi^iţ lui Psellos, ea fiind o traducere în limba greacă din limba latină a *Summulae-lov* făcută de Georgios Scholarios (1400—1464).
Desigur, Bizanţul a avut gînditori importanţi, dar din punct de vedere al logicii nu pot fi menţionaţi decît prin această traducere a manualului lui Petrus Hispanus.

## 15.5. PETRUS HISPANUS ŞI ROLUL TRATATULUI SĂU, SUMMULAE LOGICALES

în secolul al XIII-lea logica scolastică este complet codificată, ea îşi are problemele ei bine definite şi tratatele au o structură aproape unică. Această structură reiese evident din examinarea celui mai faimos tratat de logică scolastică, despre care am mai vorbit, în care şi terminologia este fixată: tratatul *Summulae Logicales,* al lui Petrus Hispanus *(Summa* înseamnă

partea esenţială, rezumat; *Summulae Logicales* ar însemna astfel „Mici tratate logice").
Celelalte tratate nu se ocupă cu probleme deosebite, ci aprofundează numai unele părţi ale tratatului lui Petrus Hispanus. Există totuşi un capitol de logică scolastică, care nu apare decît embrionar în *Summulae* (scolasticii spuneau *tractatus): tractatus* despre *Insolubilia,* care este un capitol de logică ce tratează problema paradoxelor de tipul paradoxului mincinosului. Această problemă se formulează în toată amploarea ei ulterior apariţiei manualului lui Petrus Hispanus.
Pentru a se vedea importanţa pe care a jucat-o în evul mediu manualul lui Petrus Hispanus, vom spune că C. Prantl în *Geschichte cler Logik im Abendlande* (III, p. 35) declară că a consultat patruzeci şi opt de ediţii ale *Summulae-|or Logicales.* Dacă examinăm anii apariţiei observăm că ele au apărut toate între anii 1499—1516.
Ph. Boehner *(Medieval Logic,* p. 77) afirmă că pînă la începutul secolului al XVII-lea, s-au găsit 176 ediţii ale acestui tratat.
Aceste numeroase ediţii într-un interval destul de restrîns de timp arată ce importanţă şi amploare aveau cercetările de logică în acel timp şi ce valoare avea tratatul lui Petrus Hispanus. în timpul nostru o ediţie în limba latină a fost publicată de I.M. Bochenski: *Summulae Logicales* (Roma, 1947).
Iată acum structura acestor *Summulae Logicales,* pe capitole şi tratate (ediţia din Leipzig, 1499).
I. *Teoria judecăţii.* II. *Praedicabilia (quinque voces)*
III. *Categoriile*
IV. *Silogistica* V. *Topica*
VI. *Sophistici Elenchi* VII. *Terminorum proprietates*
1. *Suppositio*
2. *Ampliatio*
3. *Appellatio*
4. *Restrictio*
5. *Distributio*
6. *Exponibilia*
Se pot face două observaţii cu privire la compoziţia *Summulae-|ov.* Capitolele I—IV inclusiv privesc *logica vetus* şi se ocupă cu chestiuni cunoscute din logica lui Aristotel (din comentariile lui Boeţiu). Capitolul VII, cu subcapitolele lui, formează ceea ce se numea *parva logicalia,* a cărui problematică era perfect definită în tratatul lui Petrus Hispanus.

O a doua observaţie se referă la lipsa din acest tratat a două capitole cunoscute logicii scolastice: acela al particulelor numite *Syncategoremata* şi acela al paradoxelor numite *Insolubilia.*
Capitolul *Syncategoremata* apare totuşi în unele ediţii, cum este, de exemplu: ediţia din Koln, 1480, şi care purta titlul: *Copulata omnium tracta-tuum Petri Hyspani, etiam Syncategoreumatum et parvorum logicalium cum*

*textu, secundum doctrinam divi Thomae Aquinatis iuxta processum magistrorum Coloniae.* („Toate tratatele lui Petrus Hispanus reunite împreună cu al [particulelor] *Sincategoremata,* după doctrina divinului Thomas de Aquino, după magistrii din Colonia").
Prantl crede că *tractatus syncategorcmatum* este o adiţiune thomistă ulterioară.
Totuşi, dacă este clar că problema despre *Insolubilia* nu era încă precizată în *Summulae Logicales,* problema particulelor syncategorematice trebuie să fi existat totuşi, deoarece ea se află în întreaga ei amploare în manuscrisul lui Wilhelm Shyreswood, despre care am mai vorbit, în care este utilizată terminologia scolastică.
După aceasta urmează o i.iulţime de tratate de logică, care vor fi menţionate la timp, în cursul expunerii noastre, care însă păstrează, în linii generale, structura *Summulae-lor* lui Petrus Hispanus şi concepţia lui. Diferenţele vor fi mai cu seamă în problema ideilor generale (universalelor), de care vom vorbi însă într-un capitol special.

Din toate acestea se vede că istoria logicii evului mediu este departe de a fi bine cunoscută şi Bochenski în *Formale Logik* (p. 169) scrie în acest sens: „Istoria logicii scolastice este încă astăzi mai puţin bine cunoscută decît aceea antică şi aceasta pentru că trebuia mai întîi învinsă lipsa de preţuire a scolasticii pe care o avea sfîrşitul secolului al XIX-lea".

## Capitolul XVI

LOCUL LOGICII PRINTRE CELELALTE ŞTIINŢE

### 16.1 DENUMIREA LOGICII

După cum am văzut, logica nu a purtat această denumire în antichitate. Denumirea de *logică,* acordată acestei ştiinţe, se fixează abia în evul mediu, dar nu de la început, ci numai în urma unui întreg şi lung proces de cristalizare terminologică.

Vom sublinia că în cazul altor discipline obiectul şi semnificaţia au suferit modificări în decursul timpului (cum este, de exemplu, cazul fizicii), dar denumirea lor a fost fixată de la început, pe cînd în cazul logicii, deşi obiectul nu a variat, denumirea nu a fost stabilă. Am menţionat la timp diferitele denumiri sub care a fost cunoscută logica în antichitate şi că stoicii, deşi au introdus termenul de logică, totuşi utilizau în mod frecvent pentru ansamblul acestor cercetări denumirea de dialectică. In terminologia aproximativă şi ezitantă cu care a fost introdusă logica la Roma îşi face de asemenea uneori apariţia termenul de logică. Astfel, la comentatorii Adrastus şi Alexandru Egeus scrierile aristotelice privind această disciplină încep să fie cunoscute sub numele generic de *logică* — X,oyiKf| — şi, după cum s-a văzut, chiar în terminologia nesigură a lui Cicero apare uneori această denumire. Găsim termenul *logică* — ^oyiKiî — şi în Comentariile lui Alexandru din Aphro-disia, la Boeţiu etc. Totuşi denumirea de dialectică se menţine predominant încă multă vreme, astfel că vastul tratat al lui Abelard (sec. XII) va purta acest nume.

Abia în secolul al XHI-lea, tratatul lui Petrus Hispanus — *Summulae Logicales* — consacră termenul de logică pentru grupul de capitole *(tractatus)* cuprinse sub acest titlu şi astfel această denumire se încetăţeneşte definitiv. Aceasta nu înseamnă însă că după Petrus Hispanus — sau chiar şi în timpul său — termenul de dialectică nu a mai fost întrebuinţat, sensul lui fiind însă identic cu acela de logică; el va fi întrebuinţat din ce în ce mai rar, nemaiavînd putere de circulaţie.

## 16.2 ŞTIINŢE SERMOCINALE

Fixarea termenului de logică s-a datorat, desigur, şi precizării conţinutului acestei discipline. Unele dintre problemele de logică au fost mult timp tratate în lucrări de metafizică sau de psihologie, şi numai prin secolele XII-XIII logicienii scolastici au separat cu precizie domeniul logicii de al celorlalte ştiinţe şi au putut să determine astfel un ansamblu de capitole care au primit



denumirea de logică şi aceasta datorită sensului pe care-1 dădeau ei acestei ştiinţe. Termenul grec Â,6yo<; — *logos* — înseamnă raţiune, raţionament, calcul, dar mai înseamnă şi cuvînt, discurs. Traducerea termenului ^oycx; sub ultima accepţie, de cuvînt, discurs, este în latineşte *sermo,* iar pentru

scolastici logica era o *Scientia sermocinalis* — ştiinţă discursivă. Se vede dar că acest sens, de ştiinţă sermocinală, a impus termenul de origine greacă, *logică,* adică de ştiinţă care se referă la gîndirea exprimată prin discurs. Aceasta este confirmată de textele timpului. De exemplu, Hugo de Saint-Victor (1096—1141) va spune că logica tratează despre cuvinte *(de vocibus),* din care cauză se numeşte *sermocinalis.* în lucrarea sa *Didascalion,* acesta clasifică ştiinţele în trei mari grupe: 1) teoretice; 2) practice; 3) mecanice. „In sfîrşit, s-a mai descoperit şi logica a cărei apariţie, deşi este ultima, totuşi învăţarea ei trece în primul rînd, căci nimeni nu poate vorbi direct despre ceva dacă nu cunoaşte modul de a vorbi corect" *(recte loquendi).*

Iată ce scrie el în *Didascalion : Logica dicitur a greaco vocabulo* ^.oyoi; *quod nomen geminam interpretationem habet; dicitur enim Xoyoc, — sermo sive ratio et inde logica sermocinalis sive rationalis scientia dici potest.* („Logica se numeşte aşa de la cuvîntul grec ^.oyoc, nume care are două interpretări; căci se zice ^.oyoţ — *sermo* [cuvînt] sau *ratio* [raţiune] şi de unde logica se poate numi o ştiinţă sermocinală sau raţională"). Şi tot în *Didascalion* el precizează: *Philosophia dividitur in theoricam, practicam, mechanicam et logicam ; hae. quatuor omnem continent scientiam. Logica sermocinalis quia de vocibus tractat. . .* („Filozofia se împarte în teoretică, practică, mecanică şi logică; aceste patru [părţi] conţin întreaga ştiinţă. Logica sermocinală, fiindcă tratează despre cuvinte. . .").

Această concepţie despre logică şi clasificarea ei printre celelalte ştiinţe se găseşte şi la Boeţiu, după cum arată chiar autorul citat: *Hanc divisionem Boethius tacit alliis verbis* („Această clasificare este făcută de Boeţiu cu alte vorbe).

în *Ad Porphyrium,* Boeţiu scrie: *Est enim philosophia genus, species vero eius duae, una quac* 9EcopnxiKr| *dicitur, altera quae* npaKTiKii . . . („Căci filozofia ca gen are două specii, una care se numeşte GECopnTiKii [teoretică] şi alta care [se numeşte] 7tpOKTiKf|—[practică]*"...Necessarius maxime uberrimusque fructus est artis eius, quam Graeci* >»oyiKfiv, *nos rationalem possumus dicere.* (Cel mai necesar şi cel mai fecund este fructul acestei arte, pe care grecii o numesc ^oyiKTiv; iar noi o putem numi raţională").

De altfel, aceste idei se găsesc încă la Ioan Scottus Eriugena (sec. IX), ceea ce arată că ele erau moştenite dintr-un trecut mai îndepărtat. In opera sa *De divisione naturae,* Eriugena

prezintă o clasificare a ştiinţelor în: practice, fizice, teologice şi în sfîrşit a patra, *logica,* raţională, care arată prin ce reguli se poate discuta în celelalte trei ştiinţe.

16.2.1 DENUMIREA DE ŞTIINŢE SERMOCINALE LA ARABI

Discuţii în legătură cu denumirea dată logicii de *scientia sermocinalis* găsim şi la arabi. Avicenna, în acord de altfel cu Alfarabi, spune, în lucrarea sa *Logica,* că această ştiinţă se raportă la gîndirea interioară, după cum se raportă gramatica la limbă sau armonia la metrică. Totuşi, din textele vremii



se vede că existau discuţii asupra denumirii de *scientia sermocinalis,* dată logicii, chiar la această epocă, din cauză că unii o luau numai în înţelesul pur verbal. O asemenea accepţie nu era însă tolerată de marii logicieni, după cum se vede chiar din citatul de mai sus, şi Albertus Magnus în *De Praedicabilibus* ne spune clar că Avicenna a luat poziţie împotriva acelora care au considerat logica în acest sens, pur verbal.

Iată ce scrie Albertus Magnus, ca discipol al arabilor, în *De Praedicabilibus: Sunt etiam, qui logicam interpretantur idem quod sermocinalem scientiam ... Quam opinionem impugnat Avicenna in primo logicae suae dicens, quod sermo de se nihil significat; si enim aliquid de se signi-ficaret, semper el apud omnes illud significaret, quod falsum est;. . . non ergo significat nisi secundum quod conceptus est in intellectu instituentis* („Există însă unii care interpretează logica ca o ştiinţă sermocinală. . . opinie care a fost combătută de Avicenna la începutul logicii sale, spunînd că cuvîntul *[sermo]* nu semnifică nimic despre el; căci dacă ceva ar semnifica despre el însuşi, ar semnifica lucrul acesta totdeauna şi la toţi, ceea ce este fals; deci nu semnifică decît după ceea ce este conceptul în intelectul care îl pune").

Acest pasaj este foarte important şi vom reveni mai tîrziu asupra lui.

Totuşi, nu putem afirma că Avicenna nu a acceptat şi ideea că o parte a logicii este considerarea dispoziţiei cuvintelor *(consideratio de dispositionibus verborum).*

16.2.2 DELIMITĂRI ALE LOGICII

Aceste delimitări apar chiar în primele clasificări, cum sînt acelea făcute de Hugo de Saint Victor în *Didascalion.* La acest autor logica se divide în modul următor:

*Logica*

1. *Grammatica*
2. *Ratio disserendi* j

*Dialectica Rhetorica*

Treptat, deosebirea dintre logică şi celelalte ştiinţe devine mai precisă, iar definiţia logicii capătă un conţinut din ce în ce mai determinat. De exemplu, Vincent de Beauvais (mort în 1264), în *Speculum doctrinale,* desparte ştiinţele în reale şi sermocinale, metafizica fiind o ştiinţă reală, iar logica o ştiinţă sermocinală. Această diviziune se menţine în general şi o vom găsi tot timpul. Astfel, Albertus Magnus desparte ştiinţele în părţile esenţiale ale filozofiei reale — acelea care se referă la ceea ce există *(de ente)* şi care sînt: fizica, matematica şi metafizica; celelalte ştiinţe nu sînt esenţiale, nu tratează *de ente* şi nu sînt ştiinţe *reale,* ci *sermocinale* şi printre acestea este şi logica.

Cu Roger Bacon această idee capătă un alt aspect, deşi nu este esenţial deosebită de a celorlalţi. Sub unele influenţe arabe el desparte ştiinţele în speculative şi practice. Ştiinţele sermocinale, inclusiv logica, sînt ştiinţe speculative. Pe de altă parte, Roger Bacon introduce ideea de „logică naturală" *(logica naturalis)* pe care o posedă şi laicii, care nu posedă terminologia de care se folosesc clericii. De unde rezultă că „pentru a cunoaşte logica nu este nevoie de o instrucţie specială, ci numai de vocabularul limbilor" şi de aceea logica şi gramatica sînt „ştiinţe accidentale", pe cînd celelalte sînt „ştiinţe principale".

LOCUL LOGICII PRINTRE CELELALTE ŞTIINŢE

321

De la un moment această despărţire între ştiinţe reale şi ştiinţe sermo-cinale devine un lucru acceptat, iar ştiinţele sermocinale vor fi astfel clasificate:

*Scientiae sermocinales*

1. *Grammatica, quae docet recte loqui;*
2. *Rhetorica, quae docet ornate loqui;*
3. *Logica, quae docet vere loqui.*

16.3 INTENTIO PRIMA SI INTENTIO SECUNDA

Această concepţie specială a scolasticii despre logică capătă un sens mult mai profund prin introducerea unei distincţii specifice filozofiei medievale. Distincţia aceasta se referă la ceea ce scolasticii numeau *intentio prima* şi *intentio secunda.* Iată deosebirea dintre aceste două *„intenţii*[u]*:* cînd un lucru oarecare este considerat în el însuşi ca obiect, printr-un act simplu de

aprehensiune primară, atunci acest act este o *intentio prima*; cînd însă considerăm ideea sau imaginea pe care o avem numai în gîndirea noastră despre acel lucru, atunci avem un act al gîndirii, care este o *intentio secunda.* Pentru a da un exemplu scolastic, vom spune că atunci cînd vedem o piatră avem de a face cu o *intentio prima,* pe cînd conceptul de piatră este o *intentio secunda.*

Cu alte cuvinte, realul poate fi considerat în două moduri: ca existenţă naturală *(intentio prima)* şi ca existenţă gîndită *(intentio secunda).* S-a dat denumirea de *intentio, quia ea mens intenditur in obiectum* (fiindcă intelectul se îndreaptă — *intenditur* — prin aceasta spre obiect).

Genurile şi speciile fiind în consecinţă „intenţii secunde", logica nu este o ştiinţă *de ente* (despre existenţă), ci o ştiinţă a „intenţiilor secunde". Aceasta este concepţia generală a scolasticilor despre logică.

Această idee s-a introdus prin arabi. în *Logica* lui Avicenna găsim următorul pasaj: *Subiec-lum vero logicae sunt inlentiones intellectae secundo. . .* („Subiectul logicii sînt într-adevăr intenţiile gindite în al doilea rînd").

Albertus Magnus în *Metaphysica* lui scrie, reluînd ideea lui Avicenna: *Scientiae logicae non considerant ens et partem entis aliquam scd intentiones secundas circa res per sermonem positas* („Ştiinţele logice nu consideră lucrul existent sau o parte a lucrului existent, ci intenţiile secunde puse de discurs cu privire la lucruri"). Aceeaşi idee este exprimată şi de elevul lui Albertus Magnus, Thomas de Aquino.

Raimundus **Lullus** precizează aceste „intenţii secunde" într-o lucrare specială: *De prima et secunda intentione.*

El scrie că *logica est de secundis intentionibus* şi lămureşte ideea aceasta astfel: *Intentio dividitur in duos modos, in primam et secundam. Intentio prima* apare numai în sesizarea indivizilor şi particularului, pe cînd *intentio secunda* în sesizarea generalului şi în vocabularul limbii. *Habet inlellectus* — scrie Lullus în *Ars Magna — actionem et passionem, et habcl aclionem in grammatica, logica et geometria, et passionem in scientiis positivis, et habet bonitates per morales virtules.* („Intelectul are o acţiune şi o pasiune, şi are acţiune în gramatică, logică şi geometrie, şi pasiune în ştiinţele pozitive, şi are calităţi bune în virtuţile morale").

LOGICA SCOLASTICA

Ideea acestor două „intenţii" capătă o precizare ceva mai subtilă la Duns Scotus, nu fără îndreptăţire supranumit *doctor subtilis.* Pentru el existenţa sau obiectul real *(ens)* este dublă *(duplex):* o dată aparţine naturii şi altădată raţiunii; într-atît cît obiectul *(ens)* aparţine naturii, existenţa lui nu depinde de suflet; dar se numesc obiecte ale raţiunii unele intenţii pe care le descoperă raţiunea în lucrurile înseşi. Pentru care motiv, astfel, logica se ocupă cu acele intenţii care sînt aplicabile tuturor lucrurilor.

Cu alte cuvinte, *intentio prima* este o operaţie intelectuală primară şi originară prin care intelectul se îndreaptă spre quiditatea obiectivă, iar *intentio secunda* este o operaţie creatoare a gîndirii prin care se sesizează universalul din lucruri şi aceasta aparţine logicii.

Iată cum explică Duns Scotus, în *Quaestiones super Analytica posteriora,* această problemă: *Triplex est operatio intellectus. Una est intelligentia simplicium* ; *alia est compositio vel divisio. Et quoad illas duas operationes res primae intentionis sunt notae prius intellectui, quam secundae. Tertia est operatio discursiva a praemissis ad conclusiones, et iile discursus est intentio secunda et est actus rationis.* „Operaţiile intelectului slnt triple. Una este înţelegerea lucrurilor simple ; alta este compunerea sau diviziunea. Şi într-atît cît lucrurile primei intenţii sînt cunoscute prin aceste două operaţii, sînt cunoscute mai întîi intelectului, decît cele ale intenţiei secunde. A treia este operaţia discursivă din premise la concluzii şi acest discurs este intenţia secundă şi este un act al raţiunii".

In privinţa acestor *intenţii* o interesantă precizare apare în lucrarea *De natura generis* atribuită în mod eronat lui Thomas de Aquino. In această lucrare, autorul susţine că logica nu poate fi studiată decît pe baza cunoaşterii ştiinţelor reale, în special a metafizicii, fiindcă ea se ocupă cu tot ceea ce este comun în celelalte ştiinţe şi fiindcă tot ce este comun în ştiinţele reale este în acelaşi timp tot ce este comun existentului; acestea sînt „intenţiile" secunde. Deci, logica se ocupă cu *intentiones secundae* şi prin aceasta trebuie să fie studiată înaintea celorlalte ştiinţe, fiindcă ea arată modul de a proceda general, adică în fiecare ştiinţă.

*Ideo impossibile est, logicam scire, nisi fuerit sciens et expertus in aliis scientiis et specialitor in metaphijsica.* („De aceea este imposibil să cunoşti logica, dacă nu eşti cunoscător şi expert în

celelalte ştiinţe şi în special în metafizică").
Din această concepţie rezultă pentru autor o concluzie pe care o găseşte extrem de importantă. După formula scolastică, *unumquodque, quantum habet de entitate, tantum habet de veritate:* „Oricare lucru, cît are existenţă atît are adevăr". Insă „intenţiile secunde" au existenţă numai în suflet şi numai de la suflet, deci urmează că au existenţa cea mai slabă *(debilissimum esse) : nani inter omnia genera entium entia, quae sunt in anima, minus participant de entitate* („Căci dintre toate genurile de existenţă, existenţele care sînt în suflet participă cel mai puţin la existenţă"). De unde rezultă pentru autor că „dintre toate materiile ştiinţelor cea mai slabă şi cea mai incertă este materia logicii".
LOCUL LOGICII PRINTRE CELELALTE ŞTIINŢE
323
16.4 LOGICA ŞTIINŢĂ A CONSECINŢELOR
Problema dacă „intenţiile" secunde epuizează întreaga sferă a logicului şi dacă nu mai există încă un sector logic, neacoperit de aceste intenţii, a fost dezbătută în special de Petrus Aureolus (mort în jurul anului 1345). Acesta ne-a lăsat un *Comentar* la sentinţele lui Petrus Lombardus şi lucrarea *Quodlibeta.* Ceea ce ne interesează aici din aceste lucrări este poziţia cu totul particulară pe care autorul o ia cu privire la înţelegerea obiectului logicii ca fiind *intentiones secundae.* După Petrus Aureolus, atît gramatica şi retorica cît şi într-o oarecare măsură metafizica, se ocupă de aceste „intenţii" secunde. De unde rezultă că obiectul logicii nu este bine determinat prin afirmaţia că el constă din *intentiones secundae,* fiindcă acestea se întîlnesc şi în alte discipline. Atunci care este obiectul logicii ? Mai întîi, sub acest cuvînt de „logică" se înţelege tot ce este cuvînt ca expresie a gîndirii conceptuale *(vox expressiva conceptus).*
Este adevărat că şi gramatica şi retorica studiază cuvintele, dar ele nu studiază semnificaţia lor. *Grammaticus non considerat vocem ut expressivam conceptus... Similiter rhetor non considerai orationem ut expresivam conceptus.*
*Logica dicitur a logos, quod est sermo, ergo est subiectum in ea. Oratio ut expressiva conceplus, et non aliler, est subiectum veri et falşi. Praeterea Aristoteles ubique in logica sua considerationem hanc inclusit, ac si consideraret de vocibus conceptuum expressivis.* („Logica îşi are numele de la logos, care înseamnă cuvînt, deci obiectul ei constă în acesta.

Discursul ca expresie a conceptului, şi nu altceva, este obiectul adevărului şi falsului. Mai mult, Aristotel, pretutindeni în logica sa, a făcut această consideraţie, ca şi cum ar trata despre cuvinte ca expresii ale conceptelor").
Care este atunci materia logicii ? Petrus Aureolus crede că obiectul logicii este forma consecinţelor şi corectitudinea lor (despre care vom vorbi mai departe). Logica este ştiinţa consecinţelor în orice materie *(Consequentiarum scientia in omni materia logica est)* şi deci logica nu este o ştiinţă speculativă, ci practică. Faţă de această concepţie despre logică, Petrus Aureolus se vede obligat să explice ce se înţelege prin *intentio.* In acest scop el trece în revistă principalele păreri despre „intenţii", pe care le critică şi se opreşte la concepţia că *intentio* nu este nici actul însuşi al gîndirii, nici o relaţie simplă, ci este *conceptus obiectivus* care leagă indestructibil în el sesizarea prin gîndire şi obiectul sesizat. Numai în deosebirea ordinei avem denumirile de *intentio prima* şi *intentio secunda,* prima nefiind o reflectare, iar a doua este o reflectare.
Interesant pentru istoria logicii este şi faptul că Petrus Aureolus pomeneşte de trei „opinii", în privinţa „intenţiilor", cu care nu este de acord. Este evident, scrie el, că *intentiones* nu sînt însuşi actul de a înţelege *(actus intelligendi)*, după cum imaginează prima şi a treia opinie, şi nici obiectul cunoscut..., după cum afirmă opinia a doua; ci este însuşi conceptul obiectiv format de intelect şi care închide în el, în mod indiscernabil *(indistinguibiliter)* concepţia pasivă a lucrului şi lucrul care este conceput prin ea. *Et idem est dicta intentio quod conceptus, et intentio prima idem, quod conceptus primi ordinis, quos intelleclus format circa res non reflectendo se super conceptus ; intentiones vero secundae conceptus secundi ordinis, quos intellectus fabricat reflectendo et redeundo super primos conceptus.* („Şi la fel se spune *intentio,* adică concept, şi *intentio prima,* fiindcă sînt conceptele primei ordini, pe care intelectul le formează despre lucruri nereflectlnd asupra conceptelor sale; dar *intentiones secundae* sînt conceptele ordinei secunde, pe care intelectul le fabrică, reflectînd şi revenind asupra conceptelor prime".)
**L**

Cu Petrus Aureolus ideea de *intentio* se precizează dar şi ea este conceptul. *Intentio* şi *conceptus* sînt ace[1] aşi lucru, după cum va susţine şi Wilhelm de Occam în celebrul său tratat *Summa totius logicae.*

16.5 LOGICA, CA „MODUS SCIENTIARUM"

**I**

Şi acum să trecem la una dintre cele mai interesante concepţii ale scolasticilor despre logică. După părerea generală a logicienilor acestei epoci, logica nu poate fi o ştiinţă. Cum înţelegeau scolasticii lucrul acesta? Să ne oprim, de exemplu, la argumentarea lui Albertus Magnus. Deoarece logica nu consideră înseşi lucrurile, ci numai „intenţiile secunde" despre ele, ea nu este o ştiinţă reală, ştiinţele reale ocupîndu-se *de ente*; logica fiind numai o ştiinţă sermocinală nu se ocupă cu lucrurile, ci de modul cum putem exprima gîn-direa despre lucruri.

Iată ce spune el în *De anima:* „Există unele ştiinţe pe care le cultivăm nu pentru ele înseşi, ci pentru că ne ajută în altele, după cum este ştiinţa problemelor topice şi ştiinţa despre instrumentul ştiinţelor, care este silogismul, şi în mod general ştiinţele sermocinale; acestea nu sînt adevărate ştiinţe, ci moduri ale tuturor ştiinţelor" *(modi scientiarum omnium).* Albertus Magnus se referă şi la cei vechi care ar fi susţinut o astfel de părere. Iată ce spune în *De Praedicabilibus: Quidam enim antiquorum logicam nullam esse scientiam contenderunt dicentes non posse esse scientiam id, quod est omnis scientiae sive doctrinae modus.* („Unii dintre cei vechi au susţinut într-adevăr că logica nu poate fi o ştiinţă, spunînd că nu poate fi o ştiinţă ceea ce este modul oricărei ştiinţe sau doctrine"). Şi, în aceeaşi lucrare, în capitolul intitulat semnificativ *De natura logicae,* el spune: „Este evident că logica este o ştiinţă specială, asemănătoare artei fierarului, care printr-o artă specială fabrică ciocanul" *(quod logica una est specialium scientiarum, sicut in fabrili, in qua specialis est ars fabricandi malleum).* La aceasta Albertus Magnus mai adaugă: „Această ştiinţă [logica], care este modul întregii filozofii, afirmîn-du-se că nu există decît trei părţi ale filozofiei, adică fizica, matematica sau [aşa-numitele] ştiinţe « disciplinabile » [sistematice], şi metafizica sau [ştiinţa] divină". De unde urmează că logica nu este o ştiinţă „disciplinabilă" sau „divină" şi Albertus Magnus spune că „Se adaugă de asemenea că modul nici unui lucru nu poate să se găsească cu lucrul al cărui mod este în diviziunea aceluiaşi gen"

*(...quod nullius rei modus cum re, cuius modus est, venit in generis sui divisionem).* Şi mai departe el explică această idee astfel: Tot ce există, există sau prin efortul nostru *(ab opere nostro)* sau prin natura lor, care nu se datorează efortului nostru. Şi cum acelea ce există prin natura lor *(a natura)* sînt cauza ştiinţei noastre şi nu noi sîntem cauza lor, despre acestea nu putem avea decît o ştiinţă contemplativă care se capătă printr-o lumină a inteligenţei. Dar despre acelea, cărora noi le sîntem cauza, nu putem avea o ştiinţă contemplativă sau speculativă, ci numai o ştiinţă practică.

LOCUL LOGICII PRINTRE CELELALTE ŞTIINŢE

325

Aceste idei, că logica este o ştiinţă practică şi nu este propriu-zis o ştiinţă, ci un mod aJ ştiinţelor, au ajuns la Albertus Magnus prin arabi; el însuşi citează *Logica* lui Avicenna în această privinţă. El divide această ştiinţă practică, pe care o numeşte şi o artă, în două părţi, de acord cu Boeţiu: *Est enim, ut dicit Boethius, ratio disserendi. . ., quae in duas distribuitur partes, se. scientiam inveniendi... et scientiam iudicandi. Etiam Aristoteles dicit, quod modus sciendi ante scientiam quamlibet discendus est* („Căci [logica] este, după cum zice B.;eţiu, o metodă de a explica..., care se împarte în două părţi, în ştiinţa de a inventa şi ştiinţa de a judeca. Chiar şi Aristotel spune că modul ştiinţei trebuie să fie învăţat înaintea oricărei ştiinţe"). Se vede dar încă o dată care era justificarea pentru care scolasticii începeau toată învăţătura de la logică.

Problema care se pune acum este următoarea: care s'ut anticii —*quidam antiquorum*—■ care au avut, după cum arată Albertus, această concepţie despre logică, ca fiind un *modus scien-tiarumi* Că arabii au luat de la greci este indiscutabil. Izvoarele actuale nu ne permit să identificăm însă textele în care cei vechi au susţinut lucrul acesta şi în special acelea ale lui Aristotel, la care se referă Albertus Magnus. Sîntem de acord cu H. Scholz care, în *Geschichte der Logik,* scrie că nu se mai poate stabili cît de departe a mers Aristotel pe drumul acestei concepţii; avem însă cel puţin două texte, menţionate şi de Prantl şi citate şi de H. Scholz care ne pot aduce *o* lămurire în această problemă. Unul din ele se găseşte în *Metaphysica* lui Aristotel (II 3, 995 a): „Este absurd să cauţi printr-o ştiinţă [anumită] în acelaşi timp şi modul ştiinţei în general". Acelaşi pasaj se găseşte, cu o mică deosebire de expresie, la Alexandru din Aphrodisia *(In Arislo-telis Metaphysica Commentaria,* I, 24).

Am citat aceste pasaje textual în limba greacă, cînd ne-am ocupat de logica lui Aristotel (vezi capitolul VIII).
H. Scholz crede că Aristotel se opune prin această observaţie confuziei care se poate face între ştiinţă şi teoria ştiinţei. „E nevoie, scrie el, numai de puţini paşi în fapt, ca de aici să se ajungă la teorema nereprezentării logicii ca ştiinţă riguroasă". Pentru Scholz, Aristotel trebuie să fi avut ideea că logica nu poate fi o ştiinţă (în sensul aristotelic al cuvîntului), căci atunci ar trebui ea singură să se axiomatizeze şi nu se poate vedea de unde ar putea să-şi ia regulile de deducţie prin care, din axiomele date, să-şi deducă teoremele.
Vom aminti că ideea scolastică a unei logici care nu este o ştiinţă a fost reluată de logicianul contemporan Ludwig Wittgenstein, care, în *Tractatus Logico-Philosophicus,* a susţinut că logica nu este o teorie, ci o reflectare a lumii: *Die Logik ist keine Lehre, sondern — ein Spiegelbild der Welt.* Pentru Wittgenstein aranjamentul logicii în grupul axiomatic şi grupul de teoreme obţinute prin regulile de deducţie din axiome este artificial, fiindcă toate propoziţiile logicii sînt tautologii, care arată prin propria lor structură, că sînt totdeauna adevărate. Prin urmare, dacă avem libertatea să alegem din aceste tautologii un grup minimal şi să-1 socotim grup axiomatic, fără demonstraţie, atunci *ipso facto* am acceptat toate tautologiile pentru acelaşi motiv pentru care am fost îndreptăţiţi să acceptăm axiomele. Logica nu este deci o teorie, după Wittgenstein, iar prezentarea ei ca o teorie este artificială.
Acest lucru a fost reluat de H. Waismann, sub influenţa lui Wittgenstein, într-un articol din *Erkenntnis* (1938): *Ist die Logik eine deduktive Theoriei* în acest studiu, Waismann susţine că fiecare teoremă a logicii formale — tautologie — este o regulă de deducţie şi deci—logica nu este o teorie sau o construcţie de adevăruri, ci expresia unor reguli de deducţie (... *die Logik war kein Gebäude von Wahrheiten, sondern nur der Ausdruck einer Schlussregel ist) :*
Cu alte cuvinte, şi în concepţia lui Waismann, logica devine un instrument, „o artă de a proceda" *ars procedendi.*
Şi noi am studiat problema aceasta, ajungînd la concluzia că prezentarea logicii ca un „sistem formal" este artificială şi circulară. Un asemenea sistem nu reprezintă „adevăruri" logice şi nici o serie de reguli de deducţie, ci o singură regulă de deducţie, anume principiul contradicţiei , aşa cum afirmase Aristotel, că toate demonstraţiile se reduc la principiul

contradicţiei (Vezi; A. Dumitriu: *La logique classique et les systemes formels,* Revue Roumaine de Sciences Soc, serie de philosophie et logique, 1966).

16.5.1 VARIANTELE ÎNŢELESULUI DE „MOD AL ŞTIINŢELOR"

Să vedem acum variantele acestei concepţii despre logică şi consecinţele-la care ea a dat loc. Trebuie să spunem de la început că toţi logicienii medievali sînt de acord cu ideea că logica este un *modus.*



! oca li

Thomas de Aquino se menţine pe aceeaşi poziţie ca şi magistrul său Albertus Magnus şi argumentarea lui este aceeaşi. Şi pentru el logica nu este o ştiinţă, ci instrumentul ştiinţei *(non tam est scientia quarn scientiae instrumentam)* şi ea ne învaţă *modum procedendi in omnibus scientiis* (modul de a proceda în toate ştiinţele). In concepţia lui, logica este o artă care dirijează actul raţiunii şi această artă este considerată ca arta artelor *(ars artium).*

O idee interesantă în ceea ce priveşte logica ca *modus scientiarum* apare la Duns Scotus. Locul logicii este stabilit de Duns Scotus (ca şi de Albertus Magnus şi Thomas de Aquino) prin deosebirea pe care o face între disciplinele reale (fizica, matematica şi metafizica) şi ştiinţele raţionale (gramatica, retorica şi logica), care aparţin sesizării subiective" a obiectului, după cum susţine el. Pe baza acestor dispoziţii sufleteşti *(habitus),* Duns Scotus dă următoarea clasificare a ştiinţelor (de fapt a oamenilor de ştiinţă):

*speculativus*
*intellectualis*
*realis*

I *metaphysicus l mathematicus [ physicus*
*rationalis rhetoricus grammaticus*
*appetiticus*
*practicus ad alterum : ad se ipsum*
*circa agibile: prudentia circa factibile: medicina*
*justiţia*
*l ţortitudo \ temperantia*

In lucrarea sa *Super Porphyrium* („Despre Porfir"), Duns Scotus nu poate renunţa la ideea că logica este numai un *modus sciendi,* care acum avea suficientă autoritate pentru a nu mai

putea fi neglijată. El preia însă o idee arabă, care aparţine lui Alfarabi, după care logica trebuie considerată sub două aspecte: cînd ea ne învaţă cum să procedăm, ca din principii necesare şi proprii să ajungem la concluzii necesare şi aceasta este cu adevărat o ştiinţă, este *logica docens* (logica care învaţă); cînd ea exprimă ceea ce este comun în celelalte ştiinţe şi ne servim de ea aplicînd-o în alte ştiinţe, care au principiile lor proprii şi atunci logica nu mai este o ştiinţă, este ceea ce autorul nostru numeşte *logica utens* (logica de care ne servim).
Că arabii au făcut această deosebire Intre *logica docens* şi *logica utens,* se vede şi dintr-un pasaj din *De Praedicabilibus* — lucrarea lui Albertus Magnus-—, în care scrie: *Argumentaţia igitur logici instrumentum est, logica autem generalis et docens de hoc est ut de subieclo, per quod utens logicus in scientiam venit ignoti per notum; argumentatio igitur logicae docentis proprium subiectum est. Et hac est trium philosophorum sententia, Avicennae scilicet, Alfarabi et Algazelis.* („Aşadar, instrumentul logicianului este argumentarea, însă logica generală şi *docens* [care ne învaţă] este despre subiectul de care servindu-se [utens] logicianul ajunge în ştiinţă la necunoscut prin cunoscut. Şi aceasta este opinia celor trei filozofi, adică a lui Avicenna, Alfarabi şi Al Gazali").
teşii:

LOCUL LOGICII PRINTRE CELELALTE ŞTIINŢE
327
Mai găsim o precizare în această problemă la Ioan Gratiadei de Ascoli (mort în 1341) în lucrarea lui *Commentaria in totam artem veterem Aristotelis* — „Comentarii la toată arta veche a lui Aristotel", care se decide să accepte cu greu logica drept o ştiinţă practică (ca şi Roger Bacon), fiindcă „logica apare a nu fi nici ştiinţă practică, nici ştiinţă speculativă, ci modul şi regula generală a tuturor ştiinţelor, atît practice cît şi speculative... Dacă însă trebuie să i se găsească un loc logicii printre ştiinţele speculative sau practice, logica ar trebui mai curînd numită o ştiinţă practică decît una speculativă" *(Magis est dicenda scientia practica, quam speculativa).*
16.6 OBIECTUL LOGICII SCOLASTICE
Putem acum să caracterizăm natura logicii scolastice într-un mod mult mai precis.
Am văzut că toţi logicienii scolastici sînt de acord în a

recunoaşte că obiectul cu care se ocupă logica sînt „intenţiile" secunde, adică cunoştinţa abstractă şi reflexivă ce avem despre lucruri sau, cum spun ei, formală. Iată, de exemplu, ce spune Armând de Beauvoir (mort în anul 1334), de la care avem două scrieri, *De declaratione difficilium terminorum* şi *De ente et essentia,* din care se vede că era thomist. *„Intentio"* se înţelege în două moduri. Intr-un mod formal *(formaliter),* şi atunci semnifică în abstract că acest nume *unten-tionalitas* » ...şi această considerare în mod abstract a obiectului semnifică o entitate pură a raţiunii. în alt mod este înţeleasă material *(materialiter)*₇şi atunci semnifică lucrul concret".

Această denumire a logicii ca ştiinţă formală o găsim la mulţi logicieni, cu sensul că se ocupă de *intentiones secundae.* Găsim această idee de *logica formalis* la Albertus Magnus, la Thomas de Aquino etc.

Iată ce scrie acesta din urmă în *De potentia dei: Logicus et mathematicus considerant tantum res secundum principia formalia* („Logicianul şi matematicianul consideră lucrurile numai după principiile lor formale").

Tot conform cu învăţătura lui Albertus Magnus, Petrus de Auvergne opune metafizicii, ca ştiinţă a existenţei, logica, ca ştiinţă formală: „De aceea ştiinţa care este *ale ente* este reală, dar logica nu este reală, ci formală". *Prae-terea scientia quae est de ente est realis, sed logica non est realis, sed formalis.*

In *Perutilis logica* („Logica foarte utilă"), Albertus de Saxonia precizează că reprezentarea unui lucru poate fi făcută în două moduri: în mod obiectiv şi în mod formal: *obiective* şi *formaliter.* De exemplu, imaginea regelui reprezintă regele într-un chip obiectiv *(obiective),* dar conceptul mental, pe care-1 avem despre rege, reprezintă regele în mod formal *(formaliter).*

Logica se ocupă dar cu aceste reprezentări formale, care sînt „intenţiile" secunde.

Aceste *intentiones secundae* sînt „formalităţi" *(formalitates),* sînt inte-lecţii care se exprimă prin acte mentale în concepte, propoziţii mentale şi combinaţii de propoziţii mentale, cărora le corespund cuvinte, propoziţii scrise sau pronunţate.



Creînd acest izoformism între gîndire şi expresia ei, scolasticii au accentuat însă absurditatea considerării expresiei gîndirii ca gîndire însăşi, după ■cum am menţionat la timp.

Acest lucru este subliniat chiar de Wilhelm de Occam, care este un „ter-minist", un nominalist *sui-generis.* Pentru logician, spune Occam, conceptele nu sînt decît termeni şi toate problemele cu privire la existenţa acestor concepte şi natura lor metafizică, nu au de ce să-1 intereseze. Totuşi el nu neagă formarea pur psihică a acestor „intenţii" secunde, cu care are să se ocupe logica. Iată cum pune el problema în *Summa totius logicae: Triplex est terminus : scriptus, prolatus, conceptus... Terminus conceptus est intentio seu passio animae aliquid naturaliter significans vel consignificans* („Termenul este triplu: scris, pronunţat, gîndit... Termenul gîndit este o *intentio* sau o modificare a sufletului, ceva ce are o semnificaţie în el însuşi sau semnifică cu altceva în mod natural şi este o parte a propoziţiei mentale".

Şi acum vom da un pasaj din acelaşi tratat, prin care se va vedea în mod clar că Occam nu a despărţit nici o dată limbajul de gîndire, şi că, prin aceasta, s-a situat pe linia generală a logicii scolastice.

Într-adevăr, iată ce scrie Occam: *Conceptus sine passio animae naturaliter significat, quidquid significat; terminus autem prolatus vel scriptus* ***nihil*** *significat nisi secundum voluntariam institutionem; ex quo sequitur alia diffe-rentia, se. quod terminus prolatus vel scriptus ad placitum potest mutare suum significatum, terminus autem conceptus non mutat suum significatum ad placitum cuiuscunque.* („Conceptul fără modificarea sufletului semnifică în mod natural ceea ce semnifică; termenul pronunţat sau scris nu semnifică nimic decît după dispoziţia liberă a voinţei; din care urmează o altă diferenţă, că, pe cînd termenul pronunţat sau scris, poate să-şi schimbe semnificaţia lui după dorinţa noastră, termenul gîndit nu-şi schimbă semnificaţia lui după dorinţa cuiva").

Sau încă: *Dicimus voces esse signa subordinata conceptibus vel intentio-nibus animae.* („Spunem că cuvintele sînt semne subordonate conceptelor sau «intenţiilor» sufletului").

Se poate spune deci că nici unul dintre scolastici nu a conceput logica în mod exclusiv formalist, în sensul modern al cuvîntului, adică privită ca un sistem de semne organizate într-un corp pe baza unor reguli date de la început. Dar ei au avut totuşi ideea unei logici formale, în înţelesul că obiectul logicii sînt tocmai aceste forme intelectuale ale lucrurilor, aceste „intenţii" secunde care reprezintă lucrurile în mod formal — *formaliter.* Cu timpul, prin surse pe care nu le putem identifica prea bine,

scolasticii cunosc logica stoicilor, pe care o adoptă, în mecanismul ei tehnic, dar care nu se substituie complet logicii scolastice vechi. Această logică stoică va da loc la cercetări logico-gramaticale, unele fiind dezvoltări originale ale scolasticii, şi va constitui astfel un capitol de logică formală.
Este de recunoscut că aceste două aspecte, unul formal şi altul formalist, coexistă tot timpul şi nimeni nu se gîndeşte să renunţe la unul din aspecte în favoarea celuilalt.
Problemele care despart pe scolastici, după cum vom vedea, sînt altele.
Iată dar ce este *logica formalis* şi care este obiectul logicii scolastice.

## Capitolul XVII

PROBLEMA UNIVERSALELOR

### 17.1 APARIŢIA PROBLEMEI UNIVERSALELOR. 'TEXTUL LUI PORFIR

Una din problemele cele mai dezbătute în evul mediu a fost problema naturii conceptelor generale.
Logica grecilor, după lungi dezbateri şi ocoluri, constituie teoria conceptului, care devine clasică şi comentatorii o transmit în manuale şi compendii aşa cum apărea ea în *Organon.* In evul mediu problema naturii conceptelor generale, pe care logicienii epocii le numeau *universalia,* a fost în centrul preocupărilor logice şi filozofice şi a constituit celebra „dispută a universalelor".
*Universus,* ca adjectiv, înseamnă în latină: reunit într-un tot, luat la un loc, de unde prin extensiune, general, universal, *Ex etymo, universale, ut universum, significat multitudinem quandam in unum redactam (multa versa in unum)* : „După sensul iniţial, *universale* ca şi *universum* înseamnă o mulţime oarecare reunită Într-o unitate (multe convertite în unitate)". Sau încă, cum explică Carolus Boyer *(Cursus Philosophiae,* Paris, 1935 J .• *In logica universalia sunt ea praedicata quae de multis dici possunt.* („în logică, universalele sînt acele predicate care pot ti afirmate despre multe lucruri").
Această dispută, care a dat loc la lupte de idei înverşunate, şi în care au apărut subtilităţi dialectice rafinate, curente opuse, a durat tot timpul evului mediu, chiar dacă la un moment dat o anumită concepţie a căpătat o consacrare oficială după cum vom vedea.
Această problemă a izvorît dintr-un pasaj devenit celebru, care se află în *Introducerea la categoriile lai Aristotel — Isagoge* — a

lui Porfir, manual tradus de Boeţiu şi care, după cum am spus la timp, forma baza studiilor dialectice. Acest pasaj se găseşte la începutul scrierii menţionate şi în el se punea următoarea problemă: genurile şi speciile sînt reale sau sînt numai plăsmuiri goale şi vide ale intelectului ?

Iată acest faimos pasaj cu care se deschide *Prooemium-ul* din *Isagoge* a lui Porfir: *De generibus et speciebus illud quidem sive subsistant sive in nudis intellectibus posita sint, sive subsistentia corporalia sint an incorporalia, et utrum separata a sensibus an in sensibilibus posita et circa haec consistentia dicere recusabo; altissimum mysterium est hujus modi et majoris indigens inquisitionis.* („Despre genuri şi specii voi evita să caut dacă există în ele însele, ori există numai ca pure noţiuni ale intelectului sau dacă au o existenţă corporală sau incorporată şi dacă au o existenţă separată de simţuri sau numai în lucrurile sensibile; este o enigmă foarte profundă care ar necesita o altă cercetare mai întinsă decît aceasta").

Această problemă pusă de Boeţiu, după cum am mai spus, fusese lăsată în suspensie un timp în evul mediu, pentru a se pune cu toată intensitatea şi amploarea, îndată ce textele lui Aristotel sînt cunoscute mai bine.



## 17.2 EXPLICAŢIA IMPORTANŢEI ACORDATE ACESTEI PROBLEME DE CĂTRE SCOLASTICI

în general întreaga dezbatere a universalelor este considerată ca o logo-mahie, adică o luptă pur verbală, în care scolasticii şi-ar fi epuizat puterile intelectuale în mod inutil.

Această opinie este greşită şi se datoreşte unei examinări superficiale a chestiunii. într-adevăr, ar trebui uitat că scolasticii sînt adepţii lui Aristotel, chiar dacă Aristotel este „medievalizat", dar nu este mai puţin Aristotel. Aşadar, pentru a înţelege cauzele care au determinat amploarea acestei probleme trebuie să plecăm de la Aristotel.

Am văzut că logica lui era logica universalului, în toate ipostazele lui — т6 KaGoXoo. Universalul aristotelic este preluat de filozofii evului mediu, care de altfel îl şi definesc prin aceeaşi definiţie ca şi Aristotel.

Iată, de exemplu, definiţia pe care o dă Albertus Magnus *(De Praedi-calibus,* II, 1): *Universale autem est, quod, cum sit in uno, aptum natum est esse in pluribus et per hoc quod in multis per aptitudinem est, praedicabile est de illis. Et sic universale*

*est, quod de sua aptitudine est, in multis- et de multis.* (Dar universalul este, ceea ce fiind în unul, prin natura lui este în mai mulţi şi despre mulţi").
Prin urmare, Albertus Magnus (ca de altfel toţi scolasticii) dă următoarele două precizări despre universal:
1) Universalul este ceea ce prin natura lui este în mai mulţi — *quod aptum natum est, esse in pluribus;*
2) Universalul este ceea ce este predicat despre mulţi — *quod praedicatur de multis.*
Amîndouă aceste idei, după cum ştim, se găsesc la Aristotel şi nu este nevoie, cum crede Prantl, să le găsim originea la arabi (el crede că le-a luat de la Avicenna şi Alfarabi), chiar dacă Aristotel a parvenit în Occident prin ei.
Şi acum iată cum apare această problemă extraordinară a universalelor. Aristotel spusese, după cum am văzut, că nu există ştiinţă decît a universalului. Această teză este preluată de logicienii scolastici şi ei nu vor înceta să repete: *Scientia est de universalibus, existentia est singularium* — „Ştiinţa este despre universale, existenţa este [a lucrurilor] singulare"; sau într-o altă formulă: *Nulla est fluxorum scientia* — „Nu există ştiinţă a celor tran-sitorii (efemere)".
Se înţelege acum că universalul va fi problema centrală a oricărei ştiinţe, întreg fundamentul ei, punctul ei de pornire. Dacă ei au dat o asemenea amploare acestei chestiuni, aceasta se datoreşte faptului că au vrut să asigure, mai înainte de toate, fundamentele ştiinţei, fără de care ştiinţa însăşi nu putea exista. în afară de aceasta, la începutul acestei mari dezbateri, apare un gînditor nominalist, Roscelin, care prin concepţia lui neagă universalul şi aceasta explică punctul de plecare al acestei discuţii, concepţia lui Roscelin apărînd, în mediul aristotelic-latin, ca un paradox care şoca bunul simţ.



## 17.3 CLASIFICAREA SOLUŢIILOR

în general, tratatele de istorie a filozofiei schematizează soluţiile scolastice propuse în problema universalelor, socotind doar un număr de trei sau patru soluţii principale.
Această simplificare schematică este făcută doar pentru a distinge direcţiile generale ale gîndirii scolastice. Problema era,

după cum vom vedea, mult mai complicată şi subtilă. Desigur, ea s-a pus pentru primii scolastici în mod simplu. F. J. Thonnard remarcă *(Precis cFhistoire de la philosophie,* Paris, Tournai, Roma, ed. din 1963, p. 285): „In evul mediu primii filozofi nu bănuiesc mai întîi nuanţele necesare şi răspund printr-un *da* sau *nu".* După Thonnard, ar trebui considerate numai două grupe de filozofi: 1) *realiştii,* care se situează pe un punct de vedere metafizic, şi care afirmă cu toată forţa că universalele sînt lucruri; 2) *antirealiştii* care se situează pe un punct de vedere psihologic, ridică obiecţii forţînd astfel pe realişti să-şi precizeze soluţia lor.

Problema universalelor, aşa cum a definit-o Porfir şi a preluat-o Boeţiu, a fost denumită *prima quaestio* — „prima problemă". Importanţa primordială acordată acestei chestiuni se explică prin numeroasele curente şi nuanţe ce se pot deosebi în cadrul soluţiilor date.

Posedăm o clasificare completă a acestor soluţii, făcută chiar de un logician medieval, anume Ioan de Salesbury (secolul al XH-lea), în lucrarea sa *Metalogicus.*

In această lucrare, autorul enumera nici mai mult nici mai puţin de 13 curente în problema universalelor.

*Metalogicus* era un tratat de logică pe care autorul însuşi mărturiseşte că 1-a scris (1159) numai din memorie, după o întrerupere destul de lungă a studiilor sale de logică. Intenţia lui era să arate utilitatea logicii faţă de unele atacuri împotriva acestei discipline de către unii filozofi. Valoarea acestei lucrări stă în faptul că este o sursă vastă de informaţii asupra concepţiilor din timpul său.

Iată aceste treisprezece concepţii în problema universalelor, aşa cum sînt enumerate de Ioan de Salesbury.

1. Concepţia lui Roscelin, după care universalele sînt simple cuvinte — *voces* (nominalism).
2. Concepţia lui Abelard şi a partizanilor lui, pentru care conceptele generale se reduc la *sermones,* predicaţia neputînd avea loc decît în *sermo* (judecată), deoarece predicatul unui lucru nu poate niciodată să fie un lucru.
3. O altă poziţie susţine că universalul este *intellectus* (ideea) sau *notio,* aşa cum era înţeleasă de Cicero (adică de stoici). Gîndirea nu sesizează concretul particular şi corporal de senzaţie, ci numai abstractul şi anume abstractul general, care nu are nici o realitate.
4. Poziţia lui Walter de Mortaigne, care susţine că universalele

sînt strîns unite cu indivizii *(res sensibiles),* dar au un mod de a exista — *status,* după cum sînt considerate. Este aşa-numita teorie a *status-ului.*



Walter de Mortaigne a fost profesor la Paris şi a murit ca episcop la Laon în anul 1174. Poziţia lui este interesantă, fiindcă, în fond, el profesează o multiplicitate de stări ontologice — de *status-uri.* Speciile şi genurile, pînă la genul suprem, au stări existenţiale diferite. Deci, *status-u*| generalului unit cu individul depinde de considerarea individului ca aparţinînd unei specii sau alteia (Această idee „a stărilor multiple ale Fiinţei" îşi are originea la Aristotel. Vezi capitolul respectiv).

Ideea unor stări multiple ontologice a apărut în logica contemporană o dată cu constituirea logicilor polivalente, în care propoziţiile pot avea mai multe valori decît cele două, adevărul şi falsul (Vezi, de exemplu, Oskar Becker: *Zur Logik der Modalilălen in Jahrbuch fur Philosophie tind phănomenologische Forschung,* Bd. XI, 1930). O aprofundare a gîndirii lui Walter de Mortaigne pe această linie desigur că ar fi interesantă.

5. Realismul platonic al lui Bernard de Chartres.

6. Concepţia lui Gilbert de Poitiers cu privire la formele native — *for-mae nativae.*

Gilbert de la Porree, episcop de Poitiers (1076—1154) este cunoscut mai ales sub numele de Gilbertus Porretanus sau Pictaviensis (din Poitiers). Cea mai importantă lucrare a lui pentru logică este *De sex principiis,* care a jucat, de altfel, un rol important ulterior.

El pleacă de la concepţia platonică a ideilor-principii; acestea au copii — *formele native* — care devin multiple şi distincte în indivizi. Comparînd aceste forme între ele, intelectul formează prin abstracţie o formă unică, care este genul sau specia şi care este *conformă* cu ideea divină. Astfel, în existenţa lui Platon el vede o „subsistenţă" — *subsistentia* — specială — esenţa individului Platon, „Platonicitatea" lui — *Plalonilas* — forma distinctă a lui, copie a ideii de om.

7. Părerea lui Gauslenus de Soissons că universalele ar exista numai în colecţii.

Gauslenus de Soissons (1125—1151), episcop de Soissons, a susţinut că conceptul universal există numai în colecţia indivizilor care aparţin aceleiaşi clase şi nu în individ. Autorul

tratatului *Metalogicus* scrie că Gauslenus *Suessonensis episcopus* „a pus universalul în lucrurile întrunite într-o colecţie *(rebus in unum collectis)* şi a negat-o pentru indivizii izolaţi".

8. Teoria aşa-numită a „manierelor" — *maneries.*

Această concepţie ca şi aceea a lui *Gauslenus de Soissons,* a *colecţiilor,* sau a *formelor native,* se găseşte într-o lucrare celebră în evul mediu, *De generibus et speciebus.* Această concepţie este o variantă nominalistă, după care lucrul — *res*— este un simplu cuvînt —*vox.*

Cuvîntul *maneries* înseamnă „mod de a trata", „mod de a mînui" şi de la el se trage francezul *maniere.* Canonicul Huguccio (mort în 1212), autor al unor *Summa Decretorum* a definit, în sensul acesta, specia *(species)* ca *rerum maneries* (maniera „lucrurilor"). Pe scurt, un lucru este un cuvînt — vox ■ — iar genul este o manieră a lui — *maneries.*

9. Opinia că universalele ar fi forme abstracte ca şi formele matematice. 10. Doctrina aşa-numită *ratio indifferentiae,* prin care unul şi acelaşi

lucru poate fi în acelaşi timp şi individual şi universal, cu toate că nimic universal nu se află în lucruri, dar el este ceea ce este asemănător între lucruri.

Ch. de Remusat în *Abe'lard* (Ed. a Ii-a, Paris, 1855) dă şi unele extrase din lucrarea lui Abe-lard, *Glossulae super Porphyrium* din care ne lămurim mai bine asupra acestei concepţii *ratio indifferentiae.* Ceea ce este In Platon sau în Socrate este nediferenţiat sau asemănător, *indifferens vel consimile.* Există unele lucruri care convin între ele sau se acordă, adică sînt asemănătoare după natura lor, de exemplu, ca animale, corpuri; ele sînt astfel universale şi particulare — universale într-atît cît sînt mai multe în comunitate de atribute esenţiale, particulare într-atît, cît fiecare este diferit de celălalt.



11. Părerea lui Wilhelm de Ghampeaux (1070—1120), care susţine un realism destul de bizar şi care ajunge la sfîrşit la o *„theoria indifferentiae".*

12. Concepţia după care distincţiunea dintre gen şi individ ar consta numai într-o particularitate a existenţei, deoarece universalul există şi în mai mulţi deodată şi în lucrurile particulare în acelaşi timp.

13. Concepţia autorului necunoscut al lucrării pe care am menţionat-o — *De generibus et speciebus* —, care este un fel

de platonism şi care este „teoria identităţii". După această opinie genul, de exemplu umanitatea, este unic şi identic în toţi indivizii, care nu se disting decît prin accidente.
Iată numai enunţate aceste treisprezece concepţii enumerate în *Metalo-gicus-xd* lui Ioan de Salesbury, care, desigur, se mai ramificaseră încă în multe alte direcţii cu nuanţe deosebite.
Ne vom ocupa mai de aproape de patru concepţii principale în problema universalelor: *nominalismul, conceptualismul, realismul transcendental şi realismul* ***trimodal.***

17.4 NOMINALISMUL

Nominalismul neagă orice existenţă a ideilor generale, atît în lucruri cît şi în afară de ele; acestea nu sînt decît cuvinte — *voces* — cu care sînt desemnate grupuri de indivizi concreţi.
Problema nu este însă atît de simplă, deoarece chiar pentru nominalişti, această atitudine ridică întrebări foarte serioase, cum sînt acelea privind universalitatea şi necesitatea ştiinţelor.
Această doctrină nu apare brusc. Celebrul pasaj din *Isagoge* a lui Porfir dăduse loc la multe îndoieli şi însuşi Boeţiu, care tradusese pe Porfir, după cum am văzut, şi scrisese două comentarii la *Isagoge,* a încercat să găsească o soluţie la această problemă, a universalelor, în aceste comentarii. Toţi logicienii antici puseseră în evidenţă legătura indiscutabilă dintre limbaj şi gîndire. îndreptîndu-şi atenţia, îndeosebi asupra limbajului şi rolului acestuia în mecanismul gîndirii, a fost uşor ca unii gînditori să ajungă la nominalism.
Boeţiu, In *Comentariul* la *De inlerpretatione,* scrie: *res ab intellectu concipitur, vox vero con-ceptiones animi inlelleclusque significat* („lucrul este conceput de intelect, dar cuvîntul semnifică concepţiile sufletului şi intelectului"). Tot în acest comentariu, Boeţiu are expresia: *praedica-mentorum tractatus non de rebus, sed de vocibus est* („tratatul despre categorii nu este despre lucruri ci despre cuvinte").
Deşi, In general, Roscelin este socotit ca întemeietor al nominalismului, există documente care atestă existenţa altor nominalişti, chiar înaintea lui, sau contemporani cu el. Otto de Frei-sing, In lucrarea sa *De gestis Frederici* (Prantl citează o ediţie din Frankfurt, 1585) spune că Abe-lard a avut ca profesor pe Roscelin, *qui primus noslris temporibus in logica sententiam vocum instituit* („care primul în timpurile noastre a stabilit doctrina cuvintelor"). Dintr-o altă lucrare, insă, *Historia francica,* aflăm că deja Roscelin avusese un profesor nominalist, un oarecare Joannes, despre care nu ştim însă nimic sau nu a putut

fi identificat. Iată pasajul din această


lucrare, care ne informează de existenţa mai multor nominalişti: *In dialectica quoque hi potentes existerunt sophistae: Joannes qui eandem artem sophisticam vocalem esse discernit, Robertus Pari-siacensis, Roscellinus Compendiensis, Arnulphus Laudunensis.* („în dialectică,-de asemenea, au existat aceşti sofişti puternici: Joannes care a explicat că această artă este o artă sofistică verbală, Robert de Paris, Roscelin de Compiegne, Arnulphus de Laon"). Interesant că acelaşi autor continuă pasajul citat astfel: *hi Johannis fuerunt sectatores, qui etiam quamplures habuerunt auditores* („Aceştia au fost partizanii lui Johannes, care a avut încă mulţi discipoli").

Prin aceste speculaţii se ajunge la opinia că logica are ca obiect expresia gîndirii şi nimic altceva, adică natura logicii este verbală *(vocalis).* Şi cu aceasta începe să se facă distincţia între logicienii *moderni,* sau, cum li se va mai spune, *terministae,* adică *nominalişti* şi între cei vechi — *antiqui* —, care susţineau teoria realistă a universalelor.

Roscelin, socotit în general ca primul nominalist, s-a născut în anul 1050 la Compiegne, de unde şi numele de Roscellinus de *Compendiis* sau *Compendiensis.* Nu ne-a rămas de la el nici o altă scriere, în afară de o scrisoare către elevul său Abelard. De aici şi greutatea de a descifra exact doctrina lui numai din scrierile adversarilor lui, care-1 citează pentru a-1 combate.

**I**

Roscelin este atacat de Abelard, elevul său, în mai multe locuri. Iată ce spune acesta In *De divisione et definitione: Fuit autem memini, magistri noştri Roscellini tam insana sententia, ut nullam rem partibus constare vellet, sed sicut solis vocibus species ita et partes adscribebat.* („Amintesc că opinia profesorului nostru Roscelin a fost însă atît de absurdă că nu voia să admită că vreun lucru constă din părţi, ci tot aşa după cum speciile le punea numai în cuvinte, tot astfel şi părţile le atribuia numai cuvintelor").

într-o scrisoare (Epistola 21) Abelard 11 numeşte pe Roscelin *pseudo-dialecticus* şi *pseudo-christianus* pentru concepţia nominalistă a acestuia.

De asemenea, Anselm de Canterbury (1033—1109), în tratatul său *De trinitate,* arată pe aceşti eretici ai dialecticii care cred că

universalele nu sînt decît suflul vocii — *„flatus vocis".*
O mulţime de informaţii asupra nominalismului în general şi asupra lui Roscelin le găsim în tratatul lui Joan de Salesbury, *Metalogicus.*
Înverşunarea cu care Roscelin era combătut se explică prin consecinţele contrare învăţăturii teologice, la care ducea concepţia nominalistă. într-adevăr, una dintre cele mai grave acuzaţii ce i s-au adus lui Roscelin — din punct de vedere dogmatic — a fost acuzaţia de „triteism". Deoarece părţile nu există şi nu au nici o realitate luate izolat, nu există decît individualul, care este real, ca unitate. Roscelin a aplicat această concepţie şi dogmei creştine a trinităţii, negînd posibilitatea unei trinităţi care să aibă trei părţi sau aspecte. După el, sau există numai o persoană divină sau trei şi nu trei ca părţi ale unei persoane (triteism).
Nominalismul negînd orice realitate a universalelor reduce realitatea la indivizii concreţi. Studiul realităţii revine astfel la studiul individualului concret, cu care avem numai un contact empiric.
Trebuie menţionat că nominalismul, cel puţin în forma aceasta brutală în care 11 aflăm prin cei ce l-au combătut pe Roscelin, dispare pentru mai mult timp, după cum ne raportează în *Meta-logicus* Joan de Salesbury: „Unul se fixează la vorbe, deşi această doctrină s-a stins aproape în întregime, o dată cu Roscelin".
PROB1EMA UNIVERSALELOR
335
17.4.1 WILHELM DE OCCAM (mort în 1347)
Drept cel mai calificat nominalist scolastic este socotit Wilhelm de Occam. în ce sens doctrina lui Occam era nominalistă vom vedea mai departe. Dacă nu putem şti exact care era părerea lui Roscelin, deoarece nu cunoaştem scrierile lui, în schimb operele lui Occam ne sînt la îndemînă şi din ele se va putea vedea dacă şi în ce măsură el era nominalist.
Se parc că din motive născute în focul discuţiilor teologice şi din pasiunile ce se dezlănţuiau oarecum natural în aceste lupte de idei, s-a exagerat nominalismul lui Wilhelm de Occam, cum probabil s-a exagerat şi acela al lui Roscelin. Acest lucru a fost subliniat de mai mulţi logicieni. Iată ce scrie Prantl *(Geschichte der Logik im Abendlande,* III, p. 327): „căci ceea ce i s-a pus în sarcină prin ura teologilor în decursul timpului, anume că el ar fi desemnat universalele ca *flatus i'ocis,* nu se găseşte în scrierile

lui nicăieri şi ce a susţinut el în problema universalelor au spus-o şi înaintea lui şi în acelaşi timp cu el mai mulţi".
De asemeneael Kulpe, în *Vorlesungen iiber Logik* (Leipzig, 1923, p. 70), scrie, după ce a dat liniile generale ale concepţiei lui Occam în problema universalelor: „Din această expunere reiese că el nu a prezentat un nominalism radical, că mai mult, Wilhelm de Occam, ca şi Abelard mai înaintea lui, cu care arată o mare concordanţă, poate să treacă drept concep-tualist".
In ceea ce priveşte nominalismul lui Occam şi filiaţia lui, este clar că el este la capătul unei linii întregi de gînditori, adepţi, dacă nu ai unui nominalism bine definit şi extremist, cel puţin ai unor teze nominaliste.
Însuşi Abelard, după cum am arătat, elev al lui Roscelin, a fost de multe ori socotit nominalist. La Universitatea din Paris, unde după unele surse ar fi studiat şi Occam, au existat dispute acute în jurul acestei probleme, şi pe la 1310 găsim ca profesor la această universitate pe Durând de Saint-Pourcain, care în *Comentariu* asupra *Sentenţelor lui Petrus Lombardus* susţine unele idei nominaliste.
De asemenea, un alt contemporan, cu vădite tendinţe nominaliste, este Petrus Aureolus (mort pe la 1345), tot *magister theologiae* la Universitatea din Paris şi care a scris şi el un *Comentar* la *Sentenţele lui Petrus Lombardus.*
Este imposibil deci să nu admitem că ideile acestei importante universităţi au avut o influenţă puternică asupra lui.
Durând de Saint-Pourcain socoteşte că obiectul logicii se găseşte t., *ens rationis* (obiectul raţiunii) care nu este altceva decît denumirea obiectului prin actul raţiunii *(denominatio obiecti ab actu rationis).* El neagă existenţa speciilor inteligibile sau sensibile, pe motivul că existenţa lor nu poate fi constatată.
Aceeaşi realitate poate fi concepută în două moduri: un mod este acela individual şi determinat ; al doilea mod este nedeterminat, separat de condiţiile individuale şi acesta nu poate fi înaintea primului mod de aprehensiune, care îl precede *(Consideraţia singularium praecedit universale abstractum ab ipsis).* Prin activitatea intelectului care abstrage — *intelleclus abstrahens* — se abstrag aceste universale din ceea *a* este sesizat mai întîi în singular: *intellectus abstrahens prius intelligit sinr/ularia quam universale.* Existenţa este individuală, generalul este doar un mod nedeterminat de a o considera.
Petrus Aurolus îşi dezvoltă comentariile pe aceeaşi linie a lui Durând de Saint Pourcain.

Nu se cunoaşte data naşterii lui Wilhelm de Occam. De timpuriu intră în Ordinul Franciscanilor şi sînt, după cum am arătat, unele indicaţii că el

ar fi profesat la Oxford şi la Paris. Din cauza autorităţilor religioase fuge de la Avignon la Pisa şi apoi rămîne pe lîngă împăratul Ludovic de Bavaria unde şi moare în 1348.
Din numeroasele lui scrieri vom desprinde pe cele cu semnificaţie logică:
— *Comentariu* la *Sentenţele* lui *Petrus Lombardus*:
— *Expositio aurea super artem veterem*— „Expunere de aur asupra artei vechi—, con-ţinînd pe Porfir, *Categoriile* şi *De Interpretatione) :*
— *Summa totius logicae* — „Compendiu al întregii logici". Ultimele lucrări sînt chiar vaste tratate de logică.
în problema universalelor el pleacă de la o critică a intelectului, socotind că în acea suprastructură, concepută de Aristotel şi speculată de arabi, se găsea întreg sîmburele problemei. Pentru Occam, intelectul funcţionează direct şi intuitiv, sesizînd lucrurile particulare. Toată ştiinţa omenească pleacă de la percepţia obiectelor singulare — şi aceasta este baza aristo-telică a empirismului lui Occam; dar ea nu se ocupă decît de aceşti *termeni universales,* care înlocuiesc lucrurile particulare, prin punerea — *suppositio* — lor în locul acestora; această „supoziţie" se face prin prelucrarea intelectului. Iată cum exprimă Occam acest lucru: *Omnis disciplina incipit ab individuis... Ex sensu, qui non est nisi singularium, fit memoria, ex memoriam experimen-tum, et per experimentum accipitur universale, quod est principium artis et scientiae.* („Orice învăţătură începe de la indivizi... Din senzaţie, care nu este decît a lucrurilor singulare, se face memoria, din memorie experienţa şi prin experienţă se sesizează universalul, ceea ce este principiul artei şi al ştiinţei").
Occam este de acord cu Aristotel şi cu întreg evul mediu că „nu există ştiinţă decît a universalului", dar ce sînt aceste universale care formează obiectul ştiinţei ?
După Occam „nu există în afară de intelect nici o realitate universală, care să existe, fie prin ea însăşi, fie printr-un element adăugat (real sau al raţiunii), în orice mod am înţelege acest universal sau l-am considera; existenţa universalului este tot atît de imposibilă, pe cît este imposibil ca un om să fie un

măgar".
Doctrina lui Occam se bazează deci pe concepţia că fondul cunoaşterii îl formează cunoaşterea directă a lucrurilor. Garanţia cunoaşterii este intuiţia; „Cunoaşterea intuitivă a unui lucru — scria el în *Sententiae* — este cunoaşterea în virtutea căreia se poate şti că un lucru există sau nu". Cunoaşterea intuitivă este evidentă şi imediată, ea se naşte din contactul direct cu obiectul individual.
Ce este atunci universalul, care pentru Platon şi Aristotel făcea inteligibil obiectul individual? Pentru a răspunde la această întrebare, Occam începe prin a arăta că realismul duce la absurdităţi. Dacă universalul ar putea să se modifice în indivizi, ar trebui, de exemplu, ca esenţa universală de „umanitate" din Socrate să fie modificată pentru a fi distinctă de „umanitatea" lui Platon; în acest caz însă universalul dispare ca atare. Alte nuanţe ale doctrinei realiste conduceau, în mod necesar, la concluzia că Socrate nu este decît Platon, conceput în mod confuz.
***m***

Care este dar soluţia lui Occam? Cunoaşterea intuitivă are ca obiect individualul. Aristotel, care pleca tot de la cunoaşterea intuitivă a individualului, credea că universalul era sesizat chiar în actul percepţiei; Occam, dimpotrivă, credea că actul percepţiei sesizează numai individualul, iar generalul este scos de abstracţie prin travaliul ei. Cu alte cuvinte, universalul nu există în afară de intelect, ca o substanţă, căci atunci fiecare lucru concret ar fi un „universal" ; pe de altă parte, dacă universalul ar fi prezent în fiecare individ, care cade sub el, odată cu distrugerea unuia din aceşti indivizi, genul întreg ar trebui să dispară. Universalul este definit de Occam ca fiind actul înţelegător — *adus intelligendi* — o *intentio* — a sufletului, prin care desemnăm printr-un semn — *signum* — un obiect exterior în propoziţiile predicative. Un concept este universal ca predicat comun al mai multor subiecte: *Quod-libet universale et genus generalissum est vere res singularis, est tamen universalis per praedicationem non pro se, sed pro rebus, quas significat* („Oricare universal şi gen suprem este într-adevăr un lucru singular, dar este totuşi şi universal prin predicaţie, nu prin sine, ci prin lucrurile pe care le semnifică"). „Astfel, genul nu este comun prin identitatea în mai mulţi, ci prin comunitatea

semnului, prin faptul că un acelaşi semn este comun mai multor lucruri desemnate de el" (Textul se găseşte în *Expositio Aurea: Et ideo genus non est commune pluribus per identitatem in eis, sed per quandam communitatem signi, quomodo idem signum est commune ad plura signata).*

Pe scurt, cunoaşterea intuitivă ne dă obiectele singulare care există în. mod real; intelectul are posibilitatea să reprezinte o grupă de indivizi printr-un semn comun, care reprezintă în predicaţie ceea ce este asemănător în aceşti indivizi — *consimile;* dar acest *signum* nu are nici o realitate obiectivă în afară de reprezentare.

în acest sens Occam scrie: *Universale non est figmentum tale, cui non correspondent aliquid consimile in esse subiectivo, quale fingitur in esse obiective Si fingatur domus in mente, antequam producatur, non est figmentum sicut chimaera vel aliquid tale.* („Universalul nu este o astfel de creaţie, căreia nu-i corespunde nimic asemănător în existenţa subiectivă, care ar fi numai imaginat în existenţa obiectivă. Dacă se imaginează o casă în minte, mai înainte de a fi produsă, nu este o creaţie, ci o himeră sau ceva asemănător").

N. Abbagnano, în lucrarea sa *Guglielmo d'Occam* (Lanciano, 1931), rezumă astfel această concepţie: universalul nu este un obiect sau substanţă, ci o funcţie, pe care el o numeşte semn sau simbol şi care constă în semnificaţia simbolului.

Universalul este astfel o creaţie a minţii noastre, un cuvînt unic care reprezintă mai mulţi indivizi: *Conceptus mentis significans univoce plura sin-gularia* („un concept al minţii care semnifică în mod univoc mai multe lucruri individuale"). Aceasta este definiţia universalului la Occam.

Plecînd de la aceste concepţii, Occam construieşte logica lui „modernă". Acceptînd diviziunea tradiţională a ştiinţelor, în teoretice, practice şi mecanice, el situează logica printre ştiinţele pur practice, cum au considerat-o şi alţi gînditori dinaintea lui — Roger Bacon, Petrus Aureolus etc. — dar apropiată mai mult de ştiinţele mecanice, în sensul că ea indică operaţiile ce trebuie făcute pentru a ajunge la anumite rezultate.



Iată cum vede el că este o ştiinţă practică... *et eodern modo logica et aliae artes sunt tantum ostensivae et non dictativae,*

*sunt tamen directivae, habentque tales artes frequenter non praxim pro obiecto,sed obiectum praxis* („Şi în acelaşi mod logica şi alte arte sînt numai directive şi nu normative şi asemenea arte au în mod frecvent drept obiect nu practica ci obiectul practicii").
Occam mai consideră că logica este o ştiinţă *rationalis* şi prin aceasta se •deosebeşte de ştiinţele speculative. *Ista scientia* [logica] *dicitur rationalis.*
Ea este însă ştiinţa cea mai exactă, cum spune el în *Prooemium* la *Summa totius logicae: Logica enim est artium omnium aptissimum instrumentum, sine qua nulla scientia perfecte haberi potest.* („Logica •este într-adevăr cel mai exact instrument dintre toate artele, fără de care nici o ştiinţă nu poate fi dobîndită în mod complet").
Elementele primare ale logicii sînt termenii care pot avea două accepţii:
1) Ca *intenţii prime,* cînd se referă la lucruri individuale cunoscute intuitiv.
2) Ca *intenţii secunde,* cînd printr-un proces intelectual natural, prin care se fac raportări între lucrurile asemănătoare, ele semnifică genuri (acest proces nu este voit, ci are loc în mod spontan prin funcţionarea naturală a intelectului). Aceste intenţii secunde vorbesc astfel despre intenţiile prime. (Am văzut în capitolul precedent sensul triplu în care era înţeles de Occam „termenul").
Dar tot în *Summa totius logicae,* Occam face, după cum am mai arătat, •deosebirea între conceptele pronunţate sau scrise şi acelea „concepute".
In ceea ce priveşte categoriile, el socoteşte că numărul lor este tot zece, ca şi la Aristotel, însă ele se referă la zece categorii de lucruri reale distincte.
Categoriile — *praedicamenta* — au un dublu aspect: pe de o parte că *intentio prima* există în mod real; pe de altă parte, că *intentio secunda* sînt ■*entia rationis* — entităţi ale raţiunii. în primul caz, ele arată o subordonare -a lucrurilor, dar ca genuri maxime sînt determinări adverbiale care nu adaugă nimic real lucrurilor determinate.
Vom face o observaţie deosebită cu privire la categoria „relaţie", care în concepţia lui Occam capătă un înţeles paradoxal. El nu acordă nici o realitate „relaţiei", în afară de termeni. Evident că o asemenea concepţie atrage după ea imediat o serie întreagă de dificultăţi, căci în felul acesta ordi-

nea lucrurilor nu este obiectivă, ci se reduce numai la ordinea conceptelor, deci aparţine numai minţii noastre.
Occam argumentează în multe feluri, pentru a demonstra că „relaţia" -este numai o creaţie a minţii noastre. Principalul argument se poate reduce la acesta: Dacă *A* este asemănător cu *B,* relaţia dintre *A* şi *B* va fi asemănătoare cu relaţia dintre *B* şi *A*: în acest fel am creat o nouă entitate C, relaţia noastră, asemănătoare cu *A* şi *B,* şi aşa mai departe la infinit.
El ilustra această concepţie prin exemplul: „Nu aş putea mişca degetul meu fără să creez o infinitate de lucruri noi, pentru că, prin această mişcare se schimbă toate relaţiile de poziţie ale degetului meu cu celelalte lucruri".
Prin urmare, pentru a nu face să depindă structura întregii lumi şi ordinea -ei de o mişcare a degetului, el este nevoit să nege realitatea relaţiei şi Aceasta pe baza unui principiu al filozofiei lui, denumit „briciul lui Occam"
PROBLEMA UNIVERSALELOR
**33»**
pe care îl exprima astfel: *Pluralitas non est ponenda sine necesitate* („Nu trebuie să punem mai multe lucruri fără necesitate") sau încă: *Frusta fit per plura quod potest fieri per pauciora* („ în zadar se face prin mai **multe ceea ce** se poate face numai prin mai puţine"). Acesta este un principiu de economie-al gîndirii.
Negînd însă realitatea relaţiei, Occam ajunge să nege şi relaţia de la cauză la efect; argumentarea lui este în rezumat următoarea: o asemenea relaţie nu poate fi anterioară efectului, pentru că presupune existenţa ambilor termeni; nu poate fi simultană, fiindcă efectul este consecinţă; nici posterioară, fiindcă atunci ar urma ca ea să se producă singură. Deci ea nu există.
Aceste teze nu trebuie să ne surprindă, deoarece ele sînt specifice nominalismului şi le regăsim sub o formă aproape identică la Ludwig Wittgenstein, în timpul nostru. în *Tractatus Logico-Philosophicus* (Ed. a Il-a, Londra 1933, prop. 5.634), el scrie: *Das hängt damit zusammen, dass kein Teii unserer Erfahrung auch a priori ist. Alles, was wir sehen, konnte auch anders sein. AHes was wir iiberhaupt beschreiben kb'nnen, konnte auch anders sein. Es gibt keine Ordnung der Dinge a priori".* (,.Aceasta este în legătură cu faptul că nici o parte a experienţei noastre nu este, de asemenea, *a priori.* Tot ceea ce mai cu seamă putem să descriem putea să fie şi altfel. Nu

există o ordine *a priori* a lucrurilor". De aceea şi legea cauzalităţii nu-i apare lui Wittgenstein ca o lege şi teza aceasta o va exprima astfel (prop. 6.32): „Legea cauzalităţii nu este o lege, ci forma unei legi".

17.4.1.1 **Occamiştii** sau **terminiştii**

Doctrina lui Wilhelm de Occam a avut o influenţă răsunătoare şi ea înseamnă disoluţia spiritului scolastic, adică distrugerea doctrinei autoritare, susţinută de catolicism. Discipolii şi contemporanii lui i-au dat numele de *inceptor venerabilis,* ca unui adevărat deschizător de drumuri. Gîndirea occidentală va fi dominată multă vreme de această concepţie.

Cu toate că doctrina lui a fost condamnată de autoritatea ecleziastică, Occam a avut o mulţime de partizani, numiţi *nominales* sau *terminist*ae*,* ei înşişi dîndu-şi titlul de *moderni,* spre deosebire de discipolii lui Thomas de Aquino sau Duns Scotus, care se intitulau *reales* sau *antiqui.*

In special, Universitatea din Paris cultivă nominalismul occamist, care cîştigă din ce în ce mai mult teren.

De altfel, scolastica de după Occam nu mai aduce nimic nou şi gîndi-torii din această epocă trăiesc din ideile thomiste, scotiste şi occamiste.

Fără a mai întîrzii prea mult asupra acestor glnditori, lipsiţi de originalitate, dar nu de subtilitate, cu înclinaţii, fiecare, spre anumite nuanţe doctrinale, vom cita numai pe cei mai importanţi dintre ei.

Adam Goddam., elev al lui Occam, căruia însuşi Occam îi închină lucrarea lui *Summa totius logicae,* este autor al mai multor lucrări, între care un *Comentar* la *Petrus Lombardus. A* fost profesor la Oxford şi a murit în 1358.

Walter Chatton, autor al unui *Comentar* asupra *Senlenfelor.*

Unul dintre cei mai convinşi occamişti este Robert Holkot (mort în 1349), profesor la Cam-bridge, care în unele din tratatele sale reproduce aproape cuvlnt cu cuvînt pe Occam.

Gregor de Rimini, profesor la Paris (mort în 1358), este întrucîtva eclectic, căutînd să se-bazeze pe logica lui Occam, dar combinînd-o cu elemente augustiniene.

Ioan de Miercourt (de Miercuria), aparţine ordinului Cisticercienilor, profesor la Paris pînă în 1345; i s-au condamnat 45 de teze nominaliste.

Nicolaus de Autrecourt (de Autricuria), profesor la Paris în 1340.

Ioan de Ripa este mai puţin cunoscut; se găsesc unele informaţii despre el pe la 1350.
Mai poate fi citat franciscanul Brinkel cu un *Comentar* asupra *Sentenfelor* şi mai ales **pentru** *Logica* sa.
Ioan Buridan, rector al Universităţii din Paris în 1327 şi 1348, cultivă logica occamistă, schimbînd însă Intrucîtva terminologia. Autor al vastului tratat de logică *Summula,* Buridan reia concepţia occamistă; adevărul stă în sesizarea simplă — *simplex apprehensio* — prin care obiectul individual este sesizat cu ajutorul unui „concept nominal" — *conceptus nominalis.* Asupra acestui important tratat de logică vom mai reveni.
Nicolaus de Oresme (mort în 1382), care a scris şi în limba latină şi în franceză.
Albert de Saxonia, rector al Universităţii din Paris în 1353, elev al lui Buridan, ca şi Nicolaus de Oresme, supranumit Albertutius sau Albertus Parvus (Albert cel mic). El a scris mai multe opere de logică cu conţinut net occamist, cum sînt: *Quaestiones super Artem Veterem; Super Analytica Posteriora: Logica.* El este autorul şi al altor scrieri ştiinţifice despre fizică, meteori etc. Vom avea ocazia să ne referim la unele din concepţiile lui logice.
Coleg cu Albertus Parvus, mai aflăm pe un fizician Themo, pe care-1 găsim la Paris între anii 1349—1360.
Una dintre cele mai importante figuri ale secolului de care vorbim este Petrus d'Ailly sau de Allyaco (1350—1425) care a scris foarte importante tratate de logică, dintre care citǎm: *Destruction.es modorum significandi, Conceptus, Insolubilia* şi un *Tractatus Exponibilium.* Primele trei au fost publicate împreună sub titlul: *Destructiones modorum significandi: Conceptus ■et insolubilia secundum viam nominalium magistri Petri de Allyaco.*
Ioan Gerson (1363—1429) concepe logica In mod nominalist şi de aceea pretinde ca teologia să-şi construiască o logică proprie (idee care a fost emisă şi de Gregor de Rimini).
Dintre logicienii englezi vom mai cita pe următorii:
Richard Swineshead, pe care-1 găsim la Morton College pe la 1348, a scris Intre altele lucrări •de fizică (influenţat de Buridan) şi lucrări de logică.
William de Heytesbury, din şcoala de la Oxford (mort in 1380) — ■ logician recunoscut, de la care ne-au rămas următoarele lucrări: *De sensu composito et diviso; Regulae solvendi sophismata; Probaliones profundissimae conclusionum regulis*

*posilorum; De veritate et falsitate propositionis.*
Pe la 1370 găsim pe logicienii Radulf Strodus şi Richard Feribrigues.
Şi în Germania logica lui Occam s-a răspîndit repede în lupta continuă cu realismul.
Din şcoala lui Buridan se desprinde Marsilius de Inghen, fost rector la Paris, apoi rector al Universităţii din Heidelberg şi care scrie, printre alte lucrări, lămuriri la *Ars vetus et nova,* ■ca şi comentarii la logica modernă (terministă).
Tot în acelaşi timp, Heinrich von Heinbuch (mort în 1397) care, după ce studiază la Paris, ajunge rector la Universitatea din Viena, se ocupă cu probleme de matematică, fizică şi astronomie.
Prietenul său, Heinrich Totting de Oyta (mort în 1397) care, după ce studiază la Paris şi Praga, scrie diverse tratate din care menţionăm: *Quaestiones logicae super Porphyrium.*
Mai cunoscut insă este Gabriel Biel (mort în 1495), profesor la Universitatea din Tubingen; «1 profesa „logica nouă" occamiotă; partizanii lui de la această Universitate se numeau „Gabrielişti".
Iată dar, schiţată numai, enorma influenţă pe care a avut-o Occam asupra logicienilor ■din perioada ce i-a urmat.

**17.5 CONCEPTUALISMUL - ABELARD** (1079-1142)

Vom trece acum la examinarea concepţiei celebrului doctor scolastic Abelard, supranumit *Peripaleticus* ***Palatinus,*** din cauza virtuozităţii sale ■dialectice.
Dintre lucrările lui ne interesează acelea de logică:
— *Invectiva in quendam ignarurndialectices*—**„Atac contra** unei dialectici **a** ignoranţiilor"
PROB1EMA UNIVERSALELOR
.ÎJB
— *Glossae in Librum De Interpretatione,*
— *Glossae in Topica Boethii,*
— *Glossae in Porphirium,*
— *Glossae in Calegorias,*
— *Glossulae super Porphirium,*
— *De Loco el Argumentatione,*
— *Grammatica* (în care sînt tratate şi chestiuni de logică),
— *Dialectica,* cea mai vastă lucrare de logică a lui Abelard.
Nu toate lucrările lui Abelard ne-au parvenit.
Am citat pe Abelard imediat după capitolul „Nominalismul", pentru că multă vreme el a fost socotit nominalist şi încă unii

logicieni îl mai consideră ca atare. Se va vedea de altfel asemănarea dintre concepţia lui şi aceea a lui Occam, concepţie care poate să fi fost chiar o sursă de inspiraţie pentru acesta din urmă.

în orice caz, faptul că Abelard a luat o poziţie hotărîtă împotriva nominalismului lui Roscelin, pe «le o parte, şi faptul că însuşi Ioan de Salesbury,, în *Metalogicus,* îl socoteşte ca avînd o concepţie specială, pe de alta, trebuia să împiedice clasarea lui în grupa nominaliştilor. In *Metalogicus,* Abelard este desemnat ca autor al doctrinei numită „sermonism": *Alius sermones-intuetur et ad illos detorquet, quidquid alicubi de universalibus meminit scrip-tum; in hac autem opinione deprehensus est peripateticus palatinus Abaelardus noster* („Altul consideră *sermones* — ceea ce traducem aici prin judecăţi — şi în aceasta pune tot ce s-a scris vreodată despre universale; în această opinie-s-a remarcat Abelard, *peripateticus palatinus").*

In ce constă însă doctrina lui Abelard ? Plecînd de la ideea lui Aristotel că universalul este ceea ce este predicabil despre mai mulţi — *quod natum est de pluribus praedicari* („ceea ce este născut a fi predicabil despre mai mulţi") — că adică aceasta este o proprietate pe care o are de la origine — *a nativitate sua* — Abelard observă că nici cuvintele, nici discursul nu au „nativitate", fiindcă ele sînt de instituţie umană, pe cînd originea lucrurilor este-creaţia naturii lor. După el, universalul constă în faptul că poate fi afirmat despre mai mulţi, dar nu se găseşte în lucruri, căci atunci ar trebui ca înseşi lucrurile să fie predicatele altor lucruri şi aceasta nu este adevărat, fiindcă *res de re non praedicatur* — lucrul nu este predicabil despre alt lucru. într-adevăr, dacă un lucru ar fi predicatul altui lucru, acelaşi lucru ar trebui să se-regăsească în toate lucrurile al căror predicat este, ceea ce este inadmisibil.. Acest argument este îndreptat contra realiştilor.

In ceea ce priveşte nominalismul, Abelard aduce următorul argument împotriva acestei concepţii: generalul se găseşte în judecată, în *sermo,* dar nu cuvintele sînt universale, tot aşa cum cuvîntul, fiind format din litere, nu se poate spune că el, atribuindu-se la mai mulţi, atunci şi litera este gen şi se-atribuie la mai mulţi.

Atunci unde se găseşte generalul ? Acesta nu are loc decît în actul de pre-dicaţie care se face printr-o judecată — *sermo.* Guvîntul *homo,* de exemplu,, nu este decît un *flatus vocis* şi este individual; dacă însă construim judecata „Socrate este

om", atunci prin acest act de atribuire apare universalul, pe-care-1 creează intelectul uman. Prin această concepţie, Abelard este un con-ceptualist.

*F*



Este adevărat că, reluînd problema, el se apropie de concepţia platoni-•ciană a ideilor, dar el nu acordă universalului o existenţă independentă. în fond, doctrina lui Abelard este o încercare de conciliere a lui Platon cu Aris-totel. Iată, în rezumat, cum înţelege el această conciliere: raporturile dintre lucruri există, ca legi ale realităţii, în principiul divin şi astfel sînt înaintea creaţiei lor, *ante rem;* totuşi, deoarece ele sînt la baza creaţiei lucrurilor ele sînt şi în lucruri, *in re;* universalul nu există însă decît în judecată, nu are nici o existenţă ca „lucru" nici *ante rem* nici *in re.*

Este dar de mirare că Abelard a putut să treacă drept un „nominalist" şi încă chiar in timpul •evului mediu M. de Wulf, In *Histoire de la philosophie medievale,* V-eme, ed. Louvain, 1924, I. p. 209), a arătat că între timp Abelard a fost reconsiderat. Este adevărat că chiar In *Metalogicus* Ioan de Salesbury îl numeşte ca fondator al sectei nominale" — *secta nominalis*—, dar nu îl socoteşte la un loc cu Roscelin. M. de Wulf (op. cit., I, p. 202) crede că poate explica lucrul acesta astfel: nominaliştii de tipul lui Roscelin nu admiteau decît cuvîntul — *vox*— şi funcţia lui nominalistă ; Abelard deosebeşte însă, pe lîngă *vox* şi *sermo,* sau *nomen,* adică „o realitate glndită". Abelard a avut mulţi partizani, căci In *Metalogicus* se face menţiune că a lăsat mulţi „partizani ^i mărturisitori" — *sectatores et testes.*

17.6 REALISMUL TRANSCENDENTAL

Primii scolastici nu-şi puneau problema universalelor în toate nuanţele •ei; în spiritul tradiţiei augustiniene ei sînt platonicieni, pentru a spune aşa, în mod natural; pentru Scottus Eriugena şi Gerbert, universalele sînt realităţi, în sensul concepţiei metafizice a lui Platon. Din cauza spiritului necritic, -ei primesc moştenirea de la înaintaşi şi nu sînt nici măcar atenţi la unele contradicţii. Scolasticii de la început sînt gata să introducă idei stoice, fără să-şi dea seama că acestea aparţin unui domeniu diferit.

Anselm de Ganterbury (1033—1108), celebrul autor al argumentului ontologic, care are o lucrare *De Grammatico* în care tratează şi chestiuni de logică (despre silogismele corecte

etc), este şi el platonician: universalele au la el o existenţă în sine, nu sînt în indivizi, sînt exemplarele lucrurilor şi •constituie o lume în sine. Această concepţie este realismul transcendental.
Acela care edifică însă o doctrină scolastică platoniciană a universalelor este Wilhelm de Champeaux (1070—1120). Desigur că nevoia unei argumentări mai riguroase împotriva lui Roscelin, al cărui elev era, şi mai apoi împotriva propriului lui elev, Abelard, cu care a avut o lungă dispută în această problemă, 1-a determinat să constituie doctrina lui, care, de altfel, a variat în timp, precizînd unele nuanţe.
Wilhelm de Champeaux admite la început teoria identităţii: o natură — un concept universal —, de exemplu umanitatea, este numeric una şi identică în toţi indivizii-oameni; indivizii, în cazul acesta oamenii, nu se deosebesc între ei decît prin accidente. La obiecţia lui Abelard, că în cazul acesta Socrate fiind la Atena este în acelaşi timp şi la Roma, unde se găseşte total

natura umană pe care o posedă el (în alţi indivizi), Wilhelm de Ghampeaux a trebuit să-şi amendeze concepţia prin ceea ce s-a numit *ratio indifferentiae.* El concede că indivizii sînt reali şi atunci este obligat că conceadă că şi esenţa lor nu mai este identică, şi deci şi esenţele lor sînt multiple: *Ubicumque personae sunt plures, pluressunt et substantiae.* („Unde sînt mai multe persoane, mai multe sînt şi substanţele"). Indivizii au însă caractere proprii care îi disting unul de altul; dar au şi caractere comune şi *„i?idiferente"* (nediferenţiate) fiecăruia. Universalul este format din aceste caractere comune „indiferente".
Un alt grup de logicieni realişti este format din gînditorii de la *Şcoala din Chartres,* celebra abaţie fondată în 990 de Fulbert, dintre care mai importanţi sînt Bernard şi Thierry de Chartres.
Această şcoală a avut mai mulţi doctori străluciţi, dintre care:
— Bernard de Chartres (mort în 1130), care, In *Metalogicus* este numit *perfectissimus inter platonicos saeculi noştri,* autor al unui tratat despre Porfir — *De expositione Porphyrii* şi al lucrării *Megacosmus et Microcosmus ;*
— Gilbert de la Porree — *Gilbert Porretanus*—episcop de Poitiers, autor al lucrărilor: *De sex principiis,* in care tratează despre ultimele şase categorii ale lui Aristotel— *adio, passio, quando, ubi, situs, habitus ;* de asemenea a scris comentarii

asupra unora dintre lucrările lui Boeţiu
— Thierry de Chartres (mort în 1155), care a scris un tratat despre cele şapte arte liberale, *De sex dierum operibus, Eptateuchon,*
— Wilhelm de Conches (mort în 1160), mare umanist.
— Ioan de Salesbury (1115—1180), autorul celebrului tratat *Metalogicus,* la care ne-am referit adesea mai înainte, precum şi al scrierii *Polycraticus,* care sînt istorii sumare ale doctrinelor din timpul său.
— Bernard de Tours (îl găsim activ la Chartres Intre 1145 şi 1153) tinde în lucrarea *De mundi universitate* spre o concepţie panteistă.
— Amaury de Bene (mort în 1206) este, de asemenea, un realist platonician care se îndreaptă însă net spre panteism: *Omnia unum, quia quidquid est, est Deus* („Toate sînt una, fiindcă orice este, este Dumnezeu").
— David de Dinant (belgian, îl găsim la curtea *Papei Inocenţiu* 7/7 pe la 1205) ajunge la un panteism materialist.
Problema cea mai importantă care se pune fraţilor Bernard şi Thierry de Chartres este aceea de a explica raportul şi opoziţia dintre universalul metafizic şi individualul concret. Universalul este *ideea exemplară,* imuabilă, eternă; ea se va multiplica în indivizi, care sînt alcătuiţi cu ajutorul materiei, creată din neant, de divinitate.
Pentru a explica realizarea individului din universal, adică de fapt unirea ideii cu materia, Thierry introduce noţiunea de „forme native" — *formae nativae* — ca intermediare, create după chipul ideilor divine şi la care indivizii participă şi cu ajutorul cărora materia haotică intră în ordine.
Cu alte cuvinte, „exemplarismul" se gradează prin „formele native", pentru a face posibilă trecerea la indivizi.
Gilbert de la Porree introduce în teoria de mai sus ideea de *conformitate.* Reluînd ideea „formelor native" — copii ale ideilor exemplare — el susţine că acestea sînt distincte şi fiecărui individ îi corespunde una din aceste *formae nativae.* Comparînd indivizii între ei, raţiunea găseşte realizată o aceeaşi formă pe care o abstrage. Acesta este genul sau specia, elementul *conform,* imagine a ideii platoniciene.

17.7 REALISMUL TRIMODAL
Am arătat la timp originile arabe ale soluţiei realismului

trimodal, legătura dintre filozofia arabă şi aceea medievală, a căror trăsătură de unire va fi Aristotel, dar un Aristotel interpretat de arabi şi văzut prin concepţii neoplatonice.
Pe linia directoare a gîndirii lui, de a împăca doctrina lui Platon cu aceea a lui Aristotel, Alfarabi aduce o idee nouă în problema naturii universalelor. Individualul, susţine el, nu există numai în actul percepţiei imediate, ci chiar în intelect, prin forma sa; în actul senzaţiei se amestecă actul spiritului cunoscător care-1 sesizează. Pe de altă parte, cu toate că universalul în sine aparţine intelectului, se găseşte total în individ, căruia îi este imanent, aşa cum cere teoria aristotelică. Universalul este dar ceea ce este în acelaşi timp în mai mulţi — *in multis* şi poate fi afirmat despre mai mulţi — *de* ***multis.*** Ştim că cele două feţe ale universalului, aşa cum rezultă din concepţia aristotelică, sînt modalitatea imanentă a universalului şi modalitatea conceptuală. Alfarabi găseşte însă şi o a treia modalitate a universalului, după cum ne informează Albertus Magnus în *De Praedicabilibus: Attendendum autem est, quod omnia quinque tripliciter considerări possunt, ut dicunt Avicenna et Alfarabius* („Trebuie observat însă că toate cinci — este vorba de cele cinci voci — pot să fie considerate în întreit mod, după cum spun Avicenna şi Alfarabi"). In explicaţiile date celor cinci voci — *quinque voces*—Alfarabi recunoaşte trei modalităţi ale universalului: *ante rem,* înaintea lucrului în sine (Platon) —, *in re,* în lucru (Aristotel) şi *post rem,* după lucru (conceptualism aristotelic). Cu alte cuvinte, avem aici cele trei aspecte ale universalului, modalitatea lui transcendentă, imanentă şi conceptuală.
Această concepţie este preluată de Avicenna, care o dezvoltă şi o aprofundează. După Avicenna, „animalul în sine, independent de sensibilitatea şi intelectul nostru, nu este nici universal, nici particular, căci dacă ar fi universal, nu ar mai exista nici un animal particular, iar dacă ar fi individual, ar fi imposibil să existe mai mult decît un singur individ şi ar fi imposibil ca ceva să semnifice că este animal".
Atunci cum se face că ..animal", de exemplu, ia aspectul cînd de singular, cînd de universal? Aceste aspecte sînt adăugate de intelect, spune Avicenna: *Non fit singularis, nisi addiderit intellectus aliquid per quod fiat singularis* („Nu ar deveni individual, dacă nu ar adăuga ceva intelectul, prin care să devină singularul"). Şi tot aşa, intelectul adaugă ceva prin care se face universalul. Aşadar „animalitatea în sine" nu este nici

universală, nici singulară şi este deci dincolo de aceste determinări; universalul sau singularul se dato-resc unor elaborări intelectuale sau, după expresia lui: *intellectus agit univer-salitatem in formis.* Intelectul elaborează universalitatea din forme, ideea de animalitate, de exemplu, *animalitas.* Dar acest *genus,* creat de gîndire prin comparaţia formelor asemănătoare, este în intelect — *in intellectu est forma animalis abstracta.*



în rezumat, Avicenna recunoaşte trei moduri de existenţă pentru universale:

1. *ante multiplicitate/n,* în principiul divin, care nu apare nici ca universal, nici ca particular, *şi care nu este obiectul logicii ci al metafizicii:*
2. *in multiplicitate,* realizat în natură prin *genus naturale,* constituind realitatea naturală;
3. *post multiplicitatem,* universalul degajat de gîndire printr-un act de abstracţie.

Iată dar concepţia triplei existenţe a universalului la Avicenna, care va avea o influenţă covîrsitoare asupra dezvoltării gîndirii scolastice: *ante rem,* existenţă metafizică, „supraeminentă" ; *in re,* formînd *genus naturale,* existenţa asemănătorului în lucruri particulare, existenţa concretă; *post rem,* în intelectul nostru, ca *genus logicum,* bazat însă pe *genus naturale,* existenţa abstractă.

In ceea ce priveşte pe ceilalţi filozofi arabi, ei nu ne aduc mai nimic nou în problema universalelor. Vom menţiona numai pe Averroes care rămîne strîns legat de concepţia lui Aristotel. El respinge neoplatonismul şi se străduieşte să rămînă cît mai aproape de marele Stagirit, filozofia urmînd să fie doar un comentariu al filozofiei aristotelice.

### **17.7.1** ALBERTUS MAGNUS (1193—1280)

Apariţia lui Albertus Magnus este rezultatul unui proces îndelungat care a avut loc în gîndirea scolastică. Acest proces s-a desfăşurat şi a fost posibil graţie existenţei universităţilor din Europa şi traducerilor treptate din Aristotel, care, după cum am arătat, pătrund complet în Occident prin Arabi.

Dezbaterea asupra universalelor ajunge la apogeul ei în sec. **XII —XIII** şi părerile sînt Împărţite, uneori acelaşi filozof susţinînd puncte de vedere opuse. Centrul luptei este universitatea din Paris, dar evoluţia problemei se poate urmări atît aici cît şi la

alte universităţi, unde au loc schimbări de concepţie.
— Robert Grosseteste (1175—1253), profesor la Oxford, se întoarce la neoplatonism, respin-gînd aristotelismul.
— AlexandrudeHale.s(1180—1245),autor al unei vaste lucrări *(Summa unwersae theologiae ),* este augustinian, şi deci de tendinţă platonică, ca şi discipolii lui Jean de Ia Rochelle (1200—1245) şi Bonaventura (1221—1274) etc. Schimbările de concepţie în această problemă găsesc o opoziţie puternică la o serie de gînditori peripatetici care pregătesc astfel venirea lui Albertus Magnus şi pe care nu putem să-i trecem cu vederea:
— "Wilhelm de Auxerre (mort 1231) este autorul unei lucrări sistematice, *Summa Aurea,* o autoritate a timpului în filozofia peripatetică;
— Cancelarul Phillipe (1170—1236); profesor la Paris, autorul lucrării *Summa de bono;*
— Petrus Hispanus (1226—1277), devenit ulterior Papa Ioan XXI, autorul bine cunoscutelor *Summulae Logicales;*
— Wilhelm de Auvergne (mort în 1249), a cărui lucrare principală este *Magisterium divi-nale,* primul mare scolastic al secolului;
— Rolande de Cremona (mort în 1258), autor al unei *Summa theologiae,* în care utilizează scrierile lui Aristotel şi ale arabilor;
— Hugues de Saint-Cher (mort în 1264), autor al unui comentar la *Sentenle;*
-— Thomas de Cantimpre, autorul unei enciclopedii cu titlul *De natura rerum*;
— Richard Fishacre (11 găsim profesor la Oxford între 1240—1248) scrie un comentar la *Senlenle;*

— Petrus de Tarentaise (1225—1276), profesor la Paris, a scris mai multe tratate — De *unitate fortnae, De materia Coeli, De aeternitate mundi, De intellectu et voluntate* ;
Desigvir, aceşti gînditori sînt mai mult eclectici, utilizează din plin pe Aristotel, dar nu uită autoritatea lui Augustin şi prin aceasta nu uită pe Platon. Ei alcătuiesc în fond precursorii thomismului.
Albertus Magnus este un spirit enciclopedic ; el este supranumit *doctor uni-versalis,* din cauza vastităţii şi multilateralităţii cunoştinţelor lui. După ce a studiat la Padova, Bologna, Fribourg, Colonia, el devine profesor şi predă cursuri la diverse universităţi — Colonia, Freiburg, Regensburg, Strassburg —,

fiind chemat şi la cancelariatul Universităţii din Paris, funcţie pe care o refuză.
El concepe un plan vast pe care-1 avusese altădată şi Boeţiu şi Avicenna şi anume să dea Occidentului „totalitatea ştiinţei greceşti, adică pe Aristotel", cum şi pe aceea a arabilor şi evreilor. Acest lucru este exprimat clar de Albertus Magnus: *Nostra intentio est, omnes dictas partes (physicam, et metaphysicam et mathematicam) facere Latinis intelligibiles* („Intenţia noastră este ca să facem inteligibile latinilor toate părţile menţionate, fizica, metafizica şi matematica").
Scrierile lui logice, grupate sub un titlu general, sînt următoarele: *Logica sive Philosophia rationalis*
— *De praedicabilibus seu super Porphyrium* ;
— *De praedicamentis ;*
— *De sex principiis Gilberti Porrelani*;
— *De divisionibus ;*
— *Perihermenias ;*
— *De categoricis syllogismis ;*
— *Analytica Priora ;*
— *De hypotheticis syllogismis ;*
— *Analytica posteriora;*
— *Topica.*
Aceste tratate conţin întreaga ştiinţă logică a timpului, de altfel întreaga operă a lui are un caracter enciclopedic de expunere a cunoştinţelor epocii.
Influenţa arabilor asupra lui Albertus Magnus se va vedea din concepţia lui despre existenţa trimodală a universalelor. Definiţia universalelor dată de el este aceea a lui Alfarabi: *quod aptum est, esse inpluribus* („ceea ce este capabil să existe în mai mulţi"), dar în acelaşi timp el defineşte universalul şi după Avicenna ca fiind *quod praedicatur de multis* (ce este predicat despre mulţi"). Sau, îmbinînd ambele definiţii: *Et sic universale est quod de sua aptitudine est in multis et de multis* („Şi astfel universalul este ceea ce prin capa-bilitatea lui este în mulţi şi despre mulţi", în *De Praedicabilibus* ,1, 1). In ace-

laşi timp însă nu se poate ca universalul să existe fără să aibă şi o existenţă de principiu.
Aşadar, universalele au o triplă existenţă: 1) *ante rem;* 2) *in re;* 3) *post rem.*
Iată textul din *De Praedicabilibus: Universale triplicem habet*

*considerationem, scilicet secundum in se ipse est natura simplex et invariabilis, et secundum quod refertur ad intelligentiam, it secundum quod est in isto vel illo. Ante rem sunt formae secundum se acceptae principia rerum existentes. In re sive cum se ipsa sunt formae existentes in ipsis dantes iis nomen et rationem per id, quod sunt aptae esse in multis et universales. . . Sunt etiam formae post rem, quae sunt formae per abslractionem intellectus ad individuantibus separatae, in quibus intellectus agit universalilatem* („Universalele sint considerate în trei feluri, adică după cum sînt ele însele o natură simplă şi invariabilă, şi după cum se referă la inteligenţă, şi după cum sint In acest lucru sau în acela ... înaintea lucrului — *ante rem* — după cum sînt considerate ca forme existente, ca principii ale lucrurilor. în lucru — *in re*— cînd sînt forme existente în lucruri, dîndu-le nume şi gen, fiindcă sînt capabile să existe ca general în mulţi. . . sînt de asemenea forme după lucru — *post rem* care sint forme separate din indivizi prin abstracţia intelectului, în care intelectul elaborează universalul" [formula conceptualistă arabă].

Această existenţă trimodală a universalelor va fi examinată mai de aproape de Albertus Magnus, găsind următoarele trei funcţii pentru ele:

— universalele *ante rem* sînt cauzele lucrurilor, ele sînt cauza preexistentă a lor — *cama praehabens;*

— universalele, în a doua lor funcţiune, însoţesc lucrurile *cum re,* ca forme, condiţionează gîndirea şi numele lucrurilor, iar în *in re,* propriu-zis, au o funcţie potenţială, reprezentînd universalul multiplicabil în potentă sau universalul actualizat în indivizii particulari;

— în sfîrşit, universalul *post rem,* forma abstractă elaborată de intelect şi care este universală în el şi a cărei caracteristică este comunicabilitatea *(...et sic separata per intellectum est universale in intellectu, et ideo aptitudo suae communicabilitatis reducitur ad actum in intellectu separante ipse ale individuantibus).*

Există desigur dificultăţi doctrinare în filozofia lui Albertus Magnus, dar el are şi merite care justifică admiraţia contemporanilor lui.

Chiar Roger Bacon, deşi admite „că nu ar fi ştiut totul" scrie: „El valorează mai mult decît mulţimea oamenilor de studiu, căci a lucrat mult, a văzut nemăsurat de mult şi nu şl-a măsurat oboseala; astfel a ştiut să scoată atît de mult din oceanul

lucrurilor".
De aceea Etienne Gilson se miră că în mod obişnuit Albertus Magnus este citat ca un obscurantist, socotindu-se Luther, Calvin sau Descartes ca liberatori ai gîndirii (Prantl cel puţin 11 dispreţuieşte total). Adevărul este că, fără să aibă contribuţii originale, Albertus Magnus a făcut din filozofie o disciplină sistematică, iar din raţiune un instrument a cărui autoritate nu mai putea fi contestată.
Iată cum apără Albertus Magnus filozofia: „Există ignoranţi — scrie el—-care vor să combată filozofia prin orice mijloc. . . .; animale fără inteligenţă care blestemă ceea ce *r"* cunosc" *(tanquam bruta animalia blasphemantes in iis quae ignorant).*
17.7.2 THOMAS DE AQUINO (1225—1274)
După ce studiază la Monte Cassino şi la Napoli, Thomas de Aquino îşi desăvîrşeşte învăţătura la Colonia cu Albertus Magnus. Devine apoi profesor la Orvieto şi Viterbo, la Roma şi Napoli. Din tinereţe a intrat în ordinul Dominicanilor (în care era şi Albertus Magnus) şi a fost canonizat în 1323.


Deşi nici Thomas nu construieşte teorii originale, totuşi el este, cum scrie Uberweg, „cel mai mare cap şi cel mai mare sistematizator al evului mediu". Ideea lui Albertus Magnus, de a prezenta întreaga gîndire aristotelică şi a timpului într-o vastă enciclopedie, este realizată de Thomas de Aquino, sau, cum spune Uberweg: „...el a desăvîrşit aristotelizarea principială şi metodică a filozofiei şi a teologiei *(Geschichte der Philosophie,* II, p. 419j. Desigur, această „aristotelizare" s-a făcut cu unele deformări specifice evului mediu.
Din opera vastă a lui Thomas de Aquino vom cita lucrările lui de logică, făcînd abstracţie de cele dovedite neautentice sau contestabile:
— *De unitate intellectus contra Averroem;*
— *De ente et essentia;*
— *De principio individuationis* ;
— *De quatuor oppositis ;*
— *De natura verbi intellectus ;*
— *De propositionibus modalibus ;*
— *De fallaciis ;*
— *Comentarii* la *De interpretatione,* la *Analytica posteriora* şi *Metaphysica lui Anstotel;*

— De asemenea părţi diverse din *Summa theologiae sau Summa contra gentes.*

In problema universalelor, Thomas este cu totul de acord cu Albertus Magnus, cu formula arabă a triplei existenţe a universalului: *ante reni, in re, post rem,* pe care el o nuanţează în sensul empirismului aristotelic.

*Ante rem,* universalul are o existenţă în intelectul divin. Aşa cum regulile, după care o operă de artă poate fi înfăptuită există mai înainte de realizarea ei, tot astfel ideile universale există anterior în intelectul divin, ca exemplare eterne ale lucrurilor create din lume. Cu aceasta Thomas de Aquino se întoarce la Platon, dar nu se opreşte aici.

*In re,* formele universale au o existenţă materială, dar ele vin de la universalele fără materie *(ante rem) : formae quae sunt in materia venerunt a formis quae sunt sine materia, et quantum ad hoc, verificatur dictum PlatoniS, quod formae separatae sunt principia formarum quae sunt in materia* („formele care sînt în materie au venit de la formele care sînt fără materie şi prin aceasta se verifică afirmaţia lui Platon, că formele separate sînt principiile formelor care sînt în materie").

*Post rem,* universalele au o existenţă numai în actul gîndirii, care abstrage ceea ce este comun — *commune* — în lucruri. Acest „comun" există numai în gîndire. Procesul prin care gîndirea elaborează universalul este următorul : percepţia sensibilă este fundamentul cunoaşterii (ca la Aristotel); gîndirea prin abstracţie extrage comunul din lucrurile individuale şi formează universalul *post rem*; dar gîndirea prin actul reflecţiei — *reflexio* — se întoarce asupra ei însăşi şi despărţindu-se de datele materiale ajunge la „qui-ditatea" — *quidditas* — lucrurilor singulare.

Influenţat de neoplatonism, Thomas concepe intelectul uman ca o imagine imperfectă a intelectului divin. Dumnezeu poate cunoaşte totul „într-un chip care-i este propriu", diversitatea lucrurilor, chiar non-fiinţele şi viitorul contingent *(Summa Theologiae, quaestio* 14, articole 9,13J.



Thomas stabileşte între inteligenţa divină şi inteligenţa umană o ierarhie, aceasta din urmă, prin formele ei abstracte, neavînd, după el, decît o cunoştinţă palidă — la nivelul uman — a lucrurilor, care este cu atît mai perfectă cu cît posedă formele mai imaterial. Deci intelectul care abstrage specia nu numai din

materie, ci şi din condiţiile materiale individuale, cunoaşte mai perfect decît simţurile care primesc forma fără materie, dar cu condiţii mate-riuie *(Summa Theologiae, quaestio* 84, art. *2).*
Poate intelectul uman numai prin funcţionarea lui să ajungă la cunoaşterea lucrurilor imateriale ? Răspunsul lui Thomas de Aquino este negativ: cunoaşterea umană este secundară, deci împotriva platonismului lui Augustin — funcţia ei este limitată numai la actul abstragerii; fără credinţă, ultimele realităţi, care sînt în *intellectus aeternus* ca principii ale lucrurilor, nu pot fi atinse.
Iată acest text *(Summa Theologiae, quaestio* 15, art. 1):
*Xecesse est ponere in mente divina ideas . . . Per ideas inlelliguntur formae aliarum rerum praeter ipsas res existentes. Forma autem alicuius rei praeter ipsam existens ad duo esse potest; vet ut sit exemplar eius, cuius dicitur forma, vel ut sit principium cognitionis ipsius, secundum quod formae cognoscibilium dicuntur esse in cognoscente.* (Este necesar ca ideile să fie puse în inteligenţa divină. . . Prin idei se înţeleg formele diferitelor lucruri care există în afară de lucrurile Înseşi. Dar forma unui lucru care există în afara lucrului însuşi poate să fie în două moduri; sau ca exemplar [model original] al acestuia, cînd este numită forma lui, sau ca principiu al cunoaş-terii lui, după care formele lucrurilor cunoscute se spune că sînt în cel care cunoaşte").
Cunoaşterea umană se deosebeşte de cunoaşterea divină prin aceea că găseşte gata materia şi individualizarea ei, din care intelectul extrage formele generale, pe cînd cunoaşterea divină creează şi materia şi forma. Cum apar însă formele individuale şi diverse ? Acestea sînt explicate prin aşa-numitul principiu al individuaţiei" — *principium, individuationis* (luat de la arabi şi utilizat în scopul acestei explicaţii şi de Albertus Magnus).
Individualizarea este explicată prin conceptul numit de Thomas de Aquino *materia signata* sau cum s-a tradus de unii „materia discretă", materia limitată în timp şi spaţiu, materia determinată prin care se creează lucrul individual.
Am întîlnit la Aristotel ideea de „materia primă" — 7ipcbxn *vXr]* — care nu există decît ca concept limită, şi matei ia secuudă — 8euTspa *vX\]* — care este materia limitată de determinări specifice ir individ.
Preluînd această concepţie, şi deosebind *materia prima* de *materia secunda* sau *materia signata quantitate* — ceea ce noi traducem prin „materia canti-ficată" — spre deosebire de prima

care ar fi calitate pură — Thomas de Aquino explică deci „individualizarea" ca o cantificare a materiei.
Iată cum spune el însuşi textual în *De ente et essentia : Materia non quomodolibet accepta est principium indiinduationis, sed solum materia signata* ; *et dico materiam signalam, quae sub certis di-mensionibus consideratur; haec autem materia... poneretur in deffinitione Socratis, si Socrates defţţ-nitionem haberet; in deffinitione autem hominis ponilur materia non signata.* („Nu materia este înţeleasă într-un mod oarecare că este principiul individuaţiei, ci numai *materia signala;* şi numesc *materia signata,* aceea care este considerată sub anumite dimensiuni; această materie s-ar pune în definiţia lui Socrate, dacă Socrate ar avea definiţie; însă în definiţia omului se pune *materia non sigilata").*


Prin urmare „principiul individuaţiei" este materia cantificată — *materia signata quantitate,* care prin aceste determinări devine „mărimi discrete" — limitate în timp şi spaţiu.
Această soluţie este acceptată oficial de catolicism, doctrina lui devenind doctrina bisericii apusene.
17.7.2.1 Thomiştii
Influenţa lui Thomas de Aquino a fost foarte vastă. Apar şcoli tho-miste în Franţa, Italia, Germania şi Anglia.
*în Franţa*
Bernârd de Trilia (1240—1292), unul dintre cei mai vechi thomişti, reproduce aproape textual învăţătura lui Thomas în trei cărţi *Quodlibela* şi în *Quaestiones de anima coniuncta.*
Aegidius de Lessines (mort în 1304), mai cunoscut printre thomiştii din Franţa, scrie lui Albertus Magnus o scrisoare cu cele mai dezbătute chestiuni la universitatea din Paris, la care acesta i-a răspuns prin tratatul *De quindecim problematis.* Mai interesant din punct de vedere logic este tratatul lui *De unitate formae.*
Bernhard de Alvernia, despre care nu avem date mai precise, trăieşte pe la sfirşitul secolului al XHI-lea şi începutul secolului XIV-lea ca episcop de Clermont.
Jean Quidort, sau cu numele latinizat Joannes Dormiens, despre care ştim că în 1304 era profesor de teologie la Paris, a publicat o mulţime de lucrări, dintre care cele care interesează logica

sînt: *De unitate esse et essentiae in creatis* ; *Abreviatio librorum naturalis philosophiae Arislo-telis ; Determinatio de modo existendi corpore.*
Guillelmus Petri de Gadino (1260—1336) scrie un comentar la *Sentenle* şi o *Disputatio cu Duns Scotus* asupra principiului individuaţiei.
Herveus Natalis Brito, este şeful şcoalei thomiste în primele două decenii ale secolului al XIV-lea; de la el ne-au rămas următoarele scrieri logice: *De intentionibus secundis, Super liber Periermenias, Quaestio de Praedicamentis, De cognitione primi principii.*
Mai pot fi citaţi: Petrus de Palude (mort în 1342), Iacob de Lausanne, profesor pe la 1314 la Paris, Armandus de Bellovisu, Durandus de Aureliaco etc.
*In Italia*
Şef al Şcoalei thomiste din această ţară este socotit Hannibaldus de Hannibaldis (mort în 1272), fost elev al lui Thomas de Aquino. Alţi thomişti au mai fost: un alt fost elev al lui Thomas, Remigio di Chiaro dei Girolami, Tolomeo di Lucea (1236—1327), Ioan da Genova, Ramberto dei Primadizzi din Bologna, Joannes da Napoli (mort probabil în 1336), Durandellus etc.
*In Germania*
Joannes Picardi de Lucidomonte, episcop de Regensburg, a cărui activitate între 1303 şi 1313 este cunoscută; Heinrich de Liibeck, care publică diverse lucrări thomiste etc.
*în Anglia*
William de Hothum, fost profesor la Paris, mort ca arhiepiscop de Dublin în 1298, prima mare figură thomistă despre care avem informaţii; Richard de Clapwell, profesor la Oxford, a cărui activitate este cunosevită ca desfăşurîndu-se în secolul al XHI-lea; Robert de Oxford, care profesează cam în acelaşi timp ; William de Macklesfield şi Thomas de Suton, magistri la Oxford, acesta din urmă autor, între altele, al unor comentarii asupra lui Aristotel; Nicolaus Trivet, şi el profesor la Oxford, a scris mai multe lucrări cu conţinut thomist.
Vom remarca că deşi Albertus Magnus şi Thomas de Aquino introduc aristotelismul în mod complet în gîndirea scolastică, ei însă utilizează şi elemente platonice, cum am arătat. De aici se desprinde un curent neoplatonic

în filozofie, care începe chiar cu un elev al lui Albertus Magnus, anume Ul-ricus Engelberti din Strasburg. Tot aşa dominicanul Dietrich de Freiburg utilizează în lucrările sale celebra scriere a **lui** Produs, *Elementatio theologica,* tradusă de Wilhelm de Moerbecke. Din această mişcare neoplatonică — care avea, de altfel, originea mai veche, în opera lui Ioan Scottus Eriugena — s-a născut mistica medievală al cărei reprezentant principal este Meister Eckart. Cu toate acestea, nici chiar Meister Eckart nu poate ieşi din doctrina lui Thomas, în ceea ce priveşte teoria ideilor.

## 17.8 APOGEUL LUPTEI ÎN PROBLEMA UNIVERSALELOR

Am văzut cum a ajuns scolastica la apogeul ei prin Albertus Magnus şi Thomas de Aquino, concepţia lor căpătînd şi consacrarea ca doctrină oficială a bisericii catolice.

O problemă, care-1 preocupase de altfel şi pe Thomas, era degajarea doctrinei aristotelice de deformările comentatorilor, şi în special de erorile interpretărilor filozofilor arabi. In acest sens apare şi un tratat special intitulat *De erroribus philosophorum* scris de un autor necunoscut între anii 1260 — 1274.

Evident, aceste „erori" comise de filozofi — şi chiar de Aristotel, după acest tratat — erau apreciate mai ales în raport cu anumite teze teologice. Prin urmare, se făcea la acea vreme o distincţie precisă între Aristotel şi comentatorii lui, în special cei arabi, fără însă ca toţi gînditorii din vremea aceea să fie ortodocşi în ceea ce priveşte doctrina Stagiritului. De pildă, Siger de Brabant profesa la Paris în secolul al XIII-lea (Thomas îl găseşte în această calitate în 1266 la universitatea din Paris), un averroism, prin care atribuie foarte multe idei arabe lui Aristotel. El scrie o serie de lucrări de logică dintre care merită să fie citată *Quaestiones logicales.*

Cu aceste dificultăţi de purificare a aristotelismului de averroism, care avea mulţi partizani, începuse să se lupte chiar Albertus Magnus, aşa cum se vede din scrierea *De unitate intellectus contra averroistas.*

Această luptă ajunge la paroxism prin condamnarea lui Siger de Brabant de către autorităţile ecleziastice. In scrierile acestuia se găseau teze contrare învăţăturii teologice, cum era aceea a eternităţii lumii (care, de fapt, este a lui Aristotel), dar mai cu seamă afirmaţia unei independenţe a gîndirii filozofice, pe care adversarii lui au transformat-o în afirmaţia existenţei a „două adevăruri": al credinţei şi al gîndirii raţionale, care sînt paralele

dar nu coincid niciodată. Această situaţie a dus la formarea a două partide: profesorii partizani ai lui Siger şi-au ales un rector al lor, iar ceilalţi au rămas credincioşi doctrinei oficiale.
Au fost condamnate chiar unele teze thomiste, cum este aceea a indivi-duaţiei prin materie.
Membrii ai Ordinului Augustinilor şi al Ordinului Franciscanilor duc o campanie energică împotriva thomismului (care era acceptat în special de

Ordinul Dominicanilor, Ordinul lui Albertus Magnus şi Thomas de Aquino). Dezbateri extrem de animate, prin apariţia unei întregi serii de lucrări, pun din nou în discuţie problema cunoaşterii, a pluralităţii formelor, esenţei şi existenţei în raport cu concepţia lui Albertus şi Thomas.
Se poate vedea din cele spuse amploarea luptei duse împotriva averro-ismului şi împotriva unor afirmaţii thomiste.

### 17.8.1 ROGER BAGON (1214—1292)

în mijlocul acestei lupte apare o figură interesantă, care este Roger Bacon, supranumit *doctor mirabilis* — savantul minunat — pentru erudiţia lui multilaterală şi ideile cu totul originale faţă de epoca lui. Elev la Oxford al lui Robert Grosseteste, el devine profesor la Universitatea din Paris, unde publică lucrarea *Chestiuni de Metafizică şi Fizică,* în care ia poziţie împotriva lui Thomas de Aquino, în cîteva probleme.
în acel timp, oficialităţile ecleziastice condamnaseră, printre altele, şi cărţile care se ocupau cu geomancia, necromancia sau divinaţia prin semne. După condamnarea acestor genuri de lucrări, Roger Bacon scrie totuşi o carte de astrologie *Speculum astronomiae* („Oglinda astronomiei") şi este închis. Opera sa, concepută tot în stil enciclopedic, se compune în principal din *Opus majus* („Opera mare"), *Opus minus* („Opera mică") şi *Opus tertium* („Opera a treia").
înclinarea autorului către studiul ştiinţelor naturii şi în general către ştiinţele „profane" i-a făcut pe specialişti să considere opera lui drept o primă
încercare de metodologie a ştiinţelor. (Vezi cap. XXVI).
în problema universalelor, Roger Bacon crede că toată această dezbatere este o prostie... *Sed major stultitia est quaestio, de individuatione, de natura universalis predicabilis, de singularibus.* („Dar cea mai mare prostie este problema despre individuaţie, despre natura universalului predicabil, despre

singulare"). După el, generalitatea şi permanenţa universalelor — cărora, din aceste motive, scolasticii le atribuiau o realitate . substanţială — nu constă în altceva decît în permanenţa succesivă a lucrurilor singulare: *Quod perpeluitas universalis... non est propter eius dig-nitatem, sed propter successionem singu-larium multiplicatorum in omni tempore el loco.* („Căci permanenţa neîntreruptă

a universalului nu este din cauza valorii lui, ci din cauza succesiunii numeroaselor singulare în orice timp şi loc").
Aşadar, în lume există după el numai indivizi, deoarece există numai oameni individual luaţi şi nu în general, iar generalul este doar un raport de conformitate — *convenientia respecta alterius* („o conformitate în raport cu alt lucru").
In rezumat, Roger Bacon crede că poate deosebi două moduri *(modi)* ale universalului: primul mod constă din ceea ce este comun indivizilor — *quod est communis solis individuis* — şi este o *species singularis*; al doilea mod este format de slăbiciunea intelectului uman şi este o *species universalis,* care totuşi primeşte o întărire prin faptul că ea se formează plecînd de la o realitate care este *species singularis.*
In ceea ce priveşte principiul individuaţiei, el se ridică împotriva concepţiei că aceasta ar fi în materie şi îl pune în esenţă, adică în ceea ce este *pro-prium* fiecărui lucru.
Ar fi fost locul să vorbim aici şi de Raymundus Lullus şi despre opera sa *Ars Magna,* dar pentru a nu repeta îl vom studia în alt capitol, atunci cînd vom trata logica matematică.

### 17.8.2 IOAN DUNS SCOTUS (1265—1308)

Una din figurile cele mai originale ale scolasticii a fost Duns Scotus. Călugăr franciscan, profesor la Oxford, Paris şi Colonia, el desfăşoară o activitate filozofică plină de subtilităţi.
Ne vom ocupa aici numai de activitatea lui pe tărîmul logicii.
Scrierile lui cu conţinut logic sînt:
— *Quaestiones in universam logicam,* în care tratează despre comentariul lui Porfir şi Întreg *Organon-ul,* afară de Topica;
— Comentar la *De Anima,* în unele din părţi ocupîndu-se de logică;
— Comentar la *Senlenţele* lui Petrus Lombardus, aşa-numitul *Opus Oxoniense;*
— *Tractatus de modis significandi sau grammatica speculativa;*

— *Tractatus de primo principio;*
— *Theoremata ;*
— *Quaestiones quodlibetales ;*
— *Quaestiones miscellaneae de formalitatibus.*

în problema universalelor, Duns Scotus recunoaşte tripla existenţă a lor, aşa cum era concepţia generală a timpului său: *ante rem, in re, post rem.*

Aceste universale nu sînt însă *fictiones intellectus* şi aici se desfăşoară atacul lui împotriva nominalismului.

Iată ce scrie el: *Universalia non sunt fictiones intellectus, tune enim nun-quam in quid praedicaventur de re extra nec ad definitionem pertinerent, nec metaphysica differt a logica, immo omnis scientia esset logica, quia de universali.* („Universalele nu sînt ficţiuni ale intelectului, căci atunci nu ar predica niciodată ceva despre lucrul exterior, nici nu ar servi la definiţie, nici metafizica nu ar diferi de logică, ba mai mult, orice ştiinţă ar fi logică, fiindcă ar fi



despre universal"). Cu alte cuvinte, cum despre non-existenţă nu putem avea nici o cunoştinţă, trebuie ca ceva exterior să corespundă universalelor. Cu toate acestea, tot printr-o operaţie intelectuală apare universalul: *Intellectus facit universalita-tem in rebus; ergo illa est in re, non in intellectu* („Intelectul face universalitatea din lucruri; deci aceasta este în lucru şi nu în intelect"). Există deci un universal logic care este rezultatul unei operaţii intelectuale (conceptualism); dar obiectul imediat al intelectului este *quidditatea absolută,* care este esenţa — *quidditas* — lucrurilor şi care nu este nici universală, nici particulară, ci indiferentă, existînd ca un fel de idee platonică în spiritul divin — *quiddilas rei absoluta quantum est de se, nec est universalis nec singularis, sed de se est indifferens.*

Care este însă situaţia universalului *in re* şi care este mecanismul prin care-1 extragem din lucruri ? Cu toate că nici Duns Scotus nu poate ieşi din cadrele generale ale concepţiei consacrate, el are o poziţie originală în această problemă. Universalul nu este dat în mod direct de indivizi. Există, pentru Duns Scotus, „o specie inteligibilă" — *species intelligibilis* —

care, ca să spunem aşa, este „haloul" logic al obiectului particular; această *species intelligibilis,* prin radiaţia ei logică, deşteaptă intelectul activ, care sesizează universalul în particular. Lucrurile particulare ocazionează numai formarea universalelor. Cunoaşterea pleacă de la senzaţie, care sesizează particularul; cu această ocazie, specia inteligibilă deşteaptă intelectul activ, iar intelectul activ elaborează universalul din acest material oferit de simţuri. Iată prezentată schematic această existenţă trimodală a universalului în gîndirea lui Duns Scotus:

— universalul *ante rem* este quidditatea pură, fiind principiile metafizice care nu sînt supuse nici unei determinări, nici nu se poate spune despre ele că sînt universale sau particulare;

— universalul *in ,re* nu poate fi numit chiar universal, ci numai obiectul unei prime intenţii — *intentio prima* — pe numele dat de Duns Scotus, *species intelligibilis,* care deşteaptă intelectul activ — *intellectus agens* şi care prin lucrurile singulare percepţiile se exprimă numai ca o *species informam* (specia formatoare);

— universalul *post rem* se datoreşte activităţii intelectului — *secunda intentio* — care îl elaborează.

Cu aceasta, Duns Scotus ajunge la celebra problemă a individuaţiei, pe care, după cum am văzut, Thomas de Aquino o rezolvase într-un mod cantitativ (soluţia lui Avicenna\



Cum Duns Scotus este împotriva teoriei ideilor lui Platon, iar cum, pe de altă parte, nu poate accepta nici teza „blestematului" Averroes, căci atunci indivizii s-ar distruge numai în mod cantitativ, el este obligat să introducă un nou concept, care să explice această individuaţie. Acest concept este *haecceitas.*

Ce este *haecceitas? Haecceitas* este cauza *sine qua non* a individuaţiei, a naşterii indivizilor şi a multiplicităţii speciilor. Ea este impulsul individuaţiei *(Haecceitas* este substantivarea cuvîntului *haec =* acesta; germanii l-au tradus făcînd un nou substantiv *Diesheit,* de la *dies =* acesta; în româneşte cuvîntul respectiv, destul de barbar, ar fi *acest-itate,* de la acest).

*Haecceitas* este dar ceea ce face ca un lucru să fie ceea ce este, distin-gîndu-se de celelalte prin adăugarea unor caractere pozitive. Existenţa individuală — *ultima realitas* — se naşte din general prin adiţiunea la esenţa generală — *la quidditas* — a

calităţilor care disting omul. *Quidditas* completată cu *haecceitas* ne dă individualul. Pentru a se forma „omul" de exemplu, din animal, se adaugă vieţii „umanitatea"; Socrate se realizează din om cînd la quidditatea omului se adaugă caracterul individual de „socratitate" — *So-cratitas.*

Principiul individuaţiei este deci de ordinul calitativ — *haecceitas,* cu ajutorul căreia un lucru este ceea ce este, şi aceasta este rezultatul unei combinări — aş spune a unui chimism logic — între o sumă de mai multe esenţe.

Metafizica şi teologia sînt reduse prin aceasta la logică şi la problemele de logică, căci existenţa individuală este explicată prin existenţa specifică.

17.9 VICTORIA NOMINALISMULUI

După Duns Scotus, partidele se înmulţesc: scotiştii şi thomiştii, franciscanii şi dominicanii, îşi susţin tezele cu înverşunare, cu mai multă sau mai puţină îndemînare.

In secolul al XlV-lea, nominalismul este în plină eflorescentă, după cum am văzut.

Cu toată condamnarea lui oficială, averroismul este încă cultivat, în diverse nuanţe; astfel găsim la Padova (care a fost un mare centru averroist) pe Ioan de Jandun, Ioan de Baconthorp, Pietro d'Albano etc.

Thomiştii sînt şi ei reprezentaţi printr-o şcoală destul de numeroasă, deşi în secolul al XlV-lea sînt mai puţin importanţi; în secolul al XV-lea thomismul prinde din nou un avînt însemnat şi găsim gînditori care merită să fie menţionaţi.

Ioan Capreolus — supranumit *thomistarum princeps;* Antonin din Florenţa, Dionisius Rickel. Marea cetate thomistă a secolului al XV-lea este universitatea din Colonia.

Scotiştii sînt şi ei în plină vigoare şi vom cita dintre aceştia: Antonius Andreas — *doctor dulcifluus* (născut pe la 1320); Franciscus de Mayronis —



*doctor illuminatus* sau *doctor acutus,* sau încă *magister abstractionum* (mort pe la 1325), care a scris lămuriri la *Isagoge* sila *Categorii, Tractatus de forma-litatibus* etc.; Walter Burleigh — *doctor planus et perspicuus* (mort după 1343), care a scris, pe lîngă o istorie a filozofiei de la Thales la Seneca, comentarii la *Ars vetus,* adică la Isagoge, la *Categorii,* la *Perihermenias,* la *De sex princi-piis Gilberti Porretani* la *Analytica Posteriora* etc, Thomas Bradwardine, supranumit *doctor profundus,*

matematician, filozof şi teolog (mort în 1349) etc.
In acelaşi timp se dezvoltă şcoala mistică (în secolul al XlV-lea, dominată de marea popularitate a lui Meister Eckart, despre care am mai vorbit, şi în cadrul căreia mai trebuie citaţi Tauler, Seuse şi Jan van Ruysbroeck (supranumit Ruysbroeck admirabilul), Joan Gerson şi în secolul al XV-lea Nicolaus Gusanus cu lucrarea sa *De Docta Ignorantia.* Toţi aceştia îşi au izvorul concepţiei lor în misticismul neoplatonic, iar din punct de vedere al istoriei logicii ajung la nominalism, ca urmare a scepticismului ştiinţei, opu-nînd teologia mistică teologiei scolastice.
Din această dezbatere, între diversele partide, care avea loc cu sau fără voia catolicismului, a ieşit victorioasă concepţia lui Occam, adică nominalismul, cu care scolastica se termină în istoria filozofiei şi începe perioada Renaşterii. Trebuie să facem însă cîteva observaţii de ordin general asupra sensului acestei victorii nominaliste.
1. Mai întîi nominalismul occamist este total deosebit de nominalismul lui Roscelin (care şi el trebuie să fi fost mult exagerat de adversarii lui) şi este în realitate un conceptualism tot aşa cum este şi al lui Abelard.
2. Acceptarea nominalismului occamist nu înseamnă recunoaşterea lui publică, la un moment dat. Este vorba mai mult de o *transformare a mentalităţii epocii,* o modalitate nouă a funcţionării intelectului care nu mai apelează la „naturi" multiple şi „principii" abstracte pentru a explica lumea reală. In fond şi Occam şi partizanii lui sînt tot atît de scolastici ca şi thomiştii sau scotiştii; ceea ce a învins nu a fost doctrina lui Wilhelm de Occam, ci spiritul liberalizant în care ea s-a format. Victoria nu este dar a unei doctrine sau a unei teorii, ci a unui spirit, care se debarasează de balastul abstracţiilor şi caută explicaţiile cît mai simple, dînd la o parte tot ce este inutil. Ceea ce a învins este briciul lui Occam, maxima lui, *Pluralitas non est ponenda sine necessitate.*
3. Că este aşa o dovedeşte faptul că alături de „terminişti" găsim pînă tîrziu în Renaştere şcoli thomiste puternice (care mai există şi astăzi), şcoli platonice etc, după cum vom vedea mai departe. Importanţa curentului occamist se datoreşte semnificaţiei lui istorice, prin el cercetarea abstracţiilor este abandonată şi astfel se impune cercetarea individualului din natură. Din acest spirit nou şi din cercetarea directă a realităţii concrete se va naşte spiritul ştiinţific, deşi Occam nu este

încă un om de ştiinţă, ci tot un scolastic.
Lupta dintre realişti şi nominalişti este astfel caracterizată în *Istoria filozofiei* (voi. I, pp. 244—245) de M.A. Dînnik şi colectiv, care confirmă analiza noastră:
„Spre deosebire de obişnuita agitaţie a scolasticilor in jurul unor probleme mărunte, deşarte şi formale, disputele *nominaliştilor şi realiştilor* aveau la bază o problemă foarte serioasă. Deşi
**j**

cei mai mulţi participanţi la aceste dispute nu vedeau în spatele învelişului teologic întreaga profunzime filozofică a disputei, problema se rezuma la a stabili ce precede: lucrurile obiectiv existente şi senzorial percepute ideilor generale *(nominalism)* sau, dimpotrivă, ideile lucrurilor *(realismul)* şi dacă cunoaşterea noastră se mişcă de la senzaţie la noţiuni sau de la noţiuni la lucruri.
îndărătul ciocnirii dintre *nominalism* şi *realism* se ascundea în germene nu numai lupta empirismului împotriva raţionalismului, ci şi începutul delimitării celor două tendinţe filozofice opuse, materialismul şi idealismul, şi al luptei dintre ele.
Ar fi greşit să credem că *nominalismul,* care a avut o serie de tendinţe progresiste din punct de vedere istoric, se afla încă de pe atunci pe poziţii pe deplin ştiinţifice în filozofie. Faptul că era mai apropiat de adevăr decît realismul, nu a eliberat *nominalismul* de cătuşele teologiei, de limitare şi unilateralitate metafizică".
4. Rolul nominalismului în timpul evului mediu este complex şi cu multiple consecinţe. Zorile ştiinţei moderne se deschid cu nominalismul scolastic. Această latură a nominalismului a fost subliniată de clasicii marxism-leninismului: „La materialiştii englezi, scriu Marx şi Engels, găsim ca un element de bază nominalismul, care este în genere prima expresie a materialismului" (K. Marx şi Fr. Engels: *Sflnta Familie,* în *Opere,* voi. 2, p. 143, E.S.P.L.P., 1958). Lenin vedea în lupta dintre nominaliştii şi realiştii medievali o oarecare analogie cu lupta dintre materialişti şi idealişti.
O amplă analiză privind istoria materialismului în evul mediu se dato-reşte lui H. Ley: *Studieri zur Geschichte des Materialismus im Mittelalter* (Berlin, 1957).
**f**
Capitolul XVIII

# TERMINOLOGIA SCOLASTICA

## 18.1 VALOAREA ŞI SEMNIFICAŢIA TERMINOLOGIEI SCOLASTICE

Ne vom ocupa acum de faimoasa terminologie scolastică, atît de caracteristică pentru logica epocii de care ne ocupăm.

In *logica vetus,* contribuţiile scolastice constau mai cu seamă din clasificări, din sistematizarea materialului moştenit, pentru a-1 face mai uşor asimilabil acelora care învăţau logica. Metodologia lor didactică a ajuns, urmărind acest scop, la formulări savante şi rebarbative, subtile şi complicate, chiar pentru reguli care nu meritau, poate, chiar atîta atenţie.

Totuşi, această terminologie mnemotehnică nu consta numai din atît, adică numai din facilitarea învăţării unor reguli; formularea acestor reguli în expresii, am putea spune algebrice, în care permutarea unor litere ducea la o nouă problemă, arată că scolasticii găsiseră un sistem simbolic care exprima probleme importante de logică, precum şi soluţiile lor. Acest lucru are însă şi o altă semnificaţie, care depăşeşte cadrul didactic, după cum se va vedea, de altfel, din cele ce vom expune mai jos.

Această terminologie a lăsat urme şi în manualele din timpul nostru şi chiar logica matematică face uz de unele formule rămase de la scolastici, ca dovadă că ele exprimau în modul cel mai util şi cel mai bine ales aceste reguli. Astfel, denumirile modurilor silogistice sau regulile silogismului etc. sînt, în toate tratatele actuale, fie de logică clasică, fie de logică matematică, regulile date de scolastici în formulările lor mnemotehnice: *Barbara, Celarent, Dario, Fe-rioque... .* Utilitatea — aş spune chiar necesitatea unor astfel de reguli — s-a impus de la sine şi ni se impune şi astăzi.

Referindu-ne tocmai la această terminologie scolastică, ridiculizată mai cu seamă în trecut, matematicianul Gergonne scria în *Annales des Mathe-matiques* (VII, 1816—1817): „Marele număr de condiţii care trebuiau satisfăcute în compunerea acestor versuri artificiale (fiecare cuvînt desemnînd o formă silogistică concludentă), ar fi trebuit să scuze puţin duritatea lor, care a fost în ultimul timp subiectul unei serii întregi de glume proaste".

Această terminologie nu apare brusc, prin generaţie spontanee; ea este desigur rezultatul unui lung proces didactic şi al unor nevoi de formulare şi delimitare, de precizare a unor probleme, precum şi a soluţiilor lor. In orice caz ea apare aproape complet fixată în tratatul lui Petrus Hispanus, *Summu-lae logicales.*

Desigur, au existat unele variante în această terminologie şi tratatul în manuscris al lui Wilhelm de Shyreswood (mort în 1249) — anterior *Summulae-lor* — ne dovedeşte lucrul acesta. De asemenea, apar alte variante şi completări şi mai tîrziu, după Petrus Hispanus, după cum se va vedea din expunerea noastră.

Această terminologie ne va pune în contact cu întreaga problematică a j logicii scolastice vechi — *logica vetus* — , cu modul de a pune şi a soluţiona problemele, care, în fond, era un mod algebric de a gîndi problemele de logică.

TERMINOLOGIA SCOLASTICĂ

359

18.2 DIALECTICA ŞI PRIMELE EI ELEMENTE

Dialectica este definită de Petrus Hispanus astfel: „Dialectica este arta artelor, ştiinţa ştiinţelor, conţinînd principiile pentru procedeele tuturor metodelor. Căci numai dialectica discută într-un mod care merită aprobarea despre principiile tuturor celorlalte ştiinţe". *(Dyalectica est ars artium, scientia scientiarum, ad omniurn methodorum principia viam habens. Sola enim dyalectica probabiliter disputat de principiis omniurn, aliarum scientiarum).* De aceea, în însuşirea ştiinţelor, dialectica trebuie să aibă prioritate: *Est ideo in acquisitione scientiarum dyalectica debet esse prior.*

Dialectica îşi trage numele de la *dya* = doi (ques est *duo)* — scrie Petrus Hispanus — şi anume: — *logos* şi *lexis. Logos-ul* sau *sermo* nu poate exista însă fără voce — *vox* — şi nici vocea fără sunet. Aşadar, orice cuvînt *(vox)* este sunet *(sonus)* şi de la acesta trebuie să înceapă studiul dialecticii. „Instrumentele" vocii sînt zece, ceea ce se exprimă în distihul:

*Instrumenta decern sunt: guttur, lingua, palatum, quatuor et dentes et duo labra simul.*

Cuvintele se clasifică în semnificative şi nesemnificative. Cuvintele semnificative sînt sau complexe sau simple (incomplexe). Acestea din urmă se împart la rîndul lor în două: substantivele şi verbele care sînt simple în ele însele şi se numesc *categoremata* şi cuvintele care nu au înţeles de sine stătător, adică particulele gramaticale, prepoziţii, conjuncţii, forme flexjonale etc, care se numesc *syncategoremata* sau *consemnificative.*

18.3 CATEGORIILE

In manuale se face deosebirea dintre *praedicabilia* — cele cinci voci — şi *categoriae* sau *praedicamenta.*

Iată această deosebire, aşa cum este enunţată în *Summulae logicales: Est enim praedicabile quod aptum natum est dici de pluribus; universale autem, quod aptum natum est esse in multis* — „Căci este predicabil ceea ce este născut capabil să fie spus despre mai mulţi; însă universalul este ceea ce s-a născut capabil să fie în mai mulţi". (Predicabilele sînt, după cum se ştie, cele cinci voci — *quinque voces).*
Cu alte cuvinte, diferenţa dintre *praedicabile* şi *universale* este următoarea: *praedicabilele* se definesc *per dici de* („prin a fi spus despre"), iar *universalele per esse in* („prin a fi în"). Este interesant de subliniat că *praedicabilia* — cele cinci voci — sînt deci legate de exprimare, iar *universalia* au un caracter ontologic.


Modurile de a fi în ceva — *in esse* — sînt în număr de opt; ele sînt necesare la cunoaşterea diviziunii:
1. *pars integralis in toto;*
2. *totum integrale in suiş partibus;*
3. *species in genere;*
4. *genus in specie;*
5. *forma in materia;*
6. *in sua causa efficiente ;*
7. *in suo fine;*
8. *in suo continenta.* ' (Acestea se întîlnesc chiar la Boeţiu).

Sînt examinate afirmaţiile despre subiect — *de subiecto* — în raport cu cantificarea lui şi este enunţată cunoscuta *regula de quocunque: quaecunque de eo, quod praedicatur, dicuntur, omnia de subiecto dicuntur* („cele ce spun despre acela ce este atribuit ca predicat, se spun toate despre subiect").
Se introduc şi aşa-numitele *antepraedicamenta* care sînt necesare pentru cunoaşterea categoriilor — *praedicamenta.* Aceste *antepraedicamenta* sînt: *uni-vocum, aequivocum, denominativum.*
De asemenea se face examinarea termenilor numiţi *post praedicamenta,* adică cele patru specii de opoziţii:
1. .Opoziţia relativă;
2. Opoziţia privativă;
3. Opoziţia contrară;
4. Opoziţia contradictorie.

Cuvintele *prius* (mai întîi) şi *simul* (simultan) — care vor juca un rol însemnat în teoria obligaţiilor, după cum vom vedea, — sînt şi ele examinate în amănunt.
Termenul *prius* poate fi luat în patru moduri — *quadrupliciter:*
1. *secundam tempus* — în raport cu timpul;
2. *secundum ordinem* — în raport cu ordinea;
3. *a quo non convertitur subsistendi consequentia, ut unum est prius duobus* („de la care existînd nu se converteşte consecinţa, ca de exemplu unul este mai înainte decît doi");
4. *quod melius est* („ceea ce este mai bun").
Mai este încă un „mod" al termenului *prius : illud, quod est causa alterius,*
*est prius natura* (acela care este cauza altui lucru are natura anterioară).
Cuvîntul *simul* are trei „moduri" — *modi;* sînt simultane lucrurile:
1. *quorum generatio est eodem tempore* („a căror producere este în acelaşi timp");
2. *quae convertuntur et neutrum est causa alterius, sicut quaelibet relativa* (care se convertesc şi nici unul nu este cauza celuilalt, ca şi oricare relative");
3. *quae aequaliter condividunt genus* („care împart în mod egal un gen"). Analiza mişcării duce la următoarele specii de mişcare —*motus:* 1) *generatio;*
2) *corruptio;* 3) *augmentatio;* 4) *diminutio;* 5) *secundum locum mutatio* (schimbarea după loc).

In sfîrşit, cuvîntul a avea — *habere* — se spune în multe feluri — *in multis modis:* a avea o calitate; a avea cantitate şi mărime; a avea ceea ce este în legătură cu corpul, ca de exemplu veşmintele; a avea membre; a avea ceva aşa cum conţinătorul conţine conţinutul; a avea posesiune; a avea soţie etc.
## 18.4 PROPOZIŢIA
Manualele încep prin a defini ce este discursul (vorbirea): discursul este vorbirea semnificativă, aleasă după voie, ale cărei părţi, luate separat, au fiecare o semnificaţie: *Oratio est vox significativa ad placitum, cuius partes separate aliquid significant.*
Discursul ca *vox significativa* este de mai multe feluri:
1. *Oratio indicativa,* de exemplu *homo currit* — omul aleargă.
2. *Oratio imperativa,* de exemplu *Petre fac ignem* — „Petre, fă

focul".
3. *Orztio optativa,* de exemplu *utinam bonus esse clericus* „numai de ar fi bun clericul".
4. *Oratio coniunctiva,* de exemplu, *cum veneris ad me dabo tibi equum* — „cînd vei veni la mine îţi voi da calul".
5. *Oratio deprecativa,* de exemplu *miserere mei Deus* —■ „fie-ţi milă de mine, Doamne".
Dintre toate aceste discursuri — *orationes* — unul singur se numeşte propoziţie (şi prin aceasta se vede că nu se poate traduce *oratio* prin propoziţie, cum au făcut unii istorici ai filozofiei), şi anume discursul indicativ: *Harum autem orationum sola indicativa oratio dicitur esse propositio* („însă dintre aceste discursuri numai discursul indicativ se zice că este o propoziţie") şi pentru a preciza, se defineşte propoziţia în mod precis- astfel: *Propositio est oratio verum vel falsum significans indicando* — „Propoziţia este un discurs semnificativ prin faptul că indică adevărul sau falsul".
O primă împărţire a propoziţiilor este în propoziţii categorice şi ipotetice, în afară de acestea se mai studiau amplu propoziţiile modale.
Propoziţiile categorice sînt acelea care au ca părţi principale subiectul, predicatul şi copula, de exemplu *homo currit,* unde *homo* este subiectul, *currit* predicatul, iar ceea ce leagă *homo* de *currit* este copula. *Homo currit* se poate explica astfel: *homo est currens* — „omul este alergînd", unde copula *est* a devenit aparentă.
Propoziţia ipotetică este aceea care are ca părţi principale două propoziţii categorice legate între ele — *coniunctae.*
Propoziţiile mai pot fi împărţite după substanţă, calitate şi cantitate, aşa cum arată următorul vers mnemotehnic:
*Quae ca vel hyp, Qualis ne vel aff, u Quanta par in sin.*
Să explicăm acest vers. El se compune din trei părţi, fiecare începînd cu o întrebare: pentru substanţa propoziţiei se răspunde la întrebarea
***V*** "■■

*quae* (care ?) şi sînt două cazuri: *ca|tegorica]* sau *hyp[othetică]*; pentru calitatea propoziţiei se răspunde la întrebarea *qualis* (ce fel?) şi sînt două cazuri: *ne[gativa]* sau *aff[irmativa]*; pentru cantitatea propoziţiei se răspunde la întrebarea *quanta* (cît?) şi sînt patru cazuri: *u[niversalis|* sau *par[ticularis],* sau *in[definita]*

sau *sin[gularis].*
Să considerăm acum împărţirea propoziţiilor categorice după cantitate, aşa cum este expusă în *Summulae,* aceasta prezentînd un interes deosebit, după cum se va vedea (şi noi vom face o aplicaţie, mai departe, cînd vom vorbi de particulele *syncategoremata).*
A. Propoziţia categorică are patru cantificări (logica actuală ia în considerare numai două: universalizarea şi particularizarea).
1. *Propositio universalis* este aceea în care termenul comun este determinat prin semnul universal; termenul comun este acela care prin natura lui este apt să fie predicat de mai mulţi — *aptus natus est praedicari de plu-ribus:* (cantificatorii universali sînt numiţi *signa universalia* şi sînt aceştia: *omnis* (tot), *nullus* (nici unul), *nihil* (nimic), *quilibet* (oricare), *quincunque* (oricare ar fi), *alter* (unul din doi), *alteruter* (unul sau altul din doi), *neuter* (nici unul din doi) şi altele asemănătoare.
Se vede cîte nuanţe are universalizarea unei propoziţii după cantificatorii întrebuinţaţi.
2. *Propositio particularis* este aceea în care termenul comun este determinat prin semnul particular. Cantificatorii particulari — *signa particularia* — sînt: *aliquis* (unul, unii), *quidam* (unul oarecare, unii oarecare), *reliquus* (celălalt — ceilalţi), *alter* (altul, alţii) şi altele asemănătoare.
3. *Propositio indefinita* este aceea în care termenul comun nu este determinat prin nici un semn.
4. *Propositio singularis* este aceea în care apare un termen singular sau discret, fie printr-un pronume demonstrativ special, fie prin faptul că însuşi termenul este singular sau discret — *aptus natus est praedicari de uno solo* (care prin natura lui este predicat de unul singur").
în ceea ce priveşte opoziţia propoziţiilor, ele sînt: contrare, contradictorii, subalterne şi subcontrare, aşa cum arată figura lui Boeţiu, pe care toate tratatele o reproduc. Propoziţiile sînt notate cu literele A, E, I, O, care vor rămîne pînă în vremea noastră, semnificaţia lor fiind dată de versurile:
*Asserit A, negat E, sunt universaliter ambae; Asserit I, negat O, sunt particulariter ambae.*
în legătură cu propoziţia se face teoria conversiunii care este de trei feluri — *triplex:*
1. *Conversio simplex,* cînd o universală negativă se converteşte în ea însăşi şi particulara negativă tot în ea — *convertitur in se.*

2. *Conversio per accidens,* prin care o universală afirmativă se converteşte în particulară afirmativă şi o universală negativă într-o particulară negativă.
3. *Conversio per contrapositionem,* prin care o universală afirmativă se converteşte în ea însăşi — *in se* — şi particulara negativă de asemenea tot în ea însăşi — *in se.*

Pentru a reţine aceste cazuri diferite de conversiune, scolasticii au fabricat cuvintele artificiale, uşor de reţinut, *Feci, Eva, Asto,* corespunzînd în ordinea de mai sus, celor trei feluri de conversiune; cele două vocale din fiecare cuvînt desemnează propoziţiile respective, care se convertesc, după fiecare caz, şi au construit versurile mnemotehnice:
*Feci simpliciter convertitur, Eva per accid Asto per contra, sic fit conversio tota.*
Cu alte cuvinte, *Feci,* adică *E* şi *I* se convertesc simplu; Eva, adică *E* şi *A* se convertesc prin accident; Asto, adică A şi O se convertesc prin contra-poziţie, şi astfel se face întreaga conversiune.
B. Propoziţiile ipotetice sînt tratate pe larg şi sînt împărţite în trei categorii : *conditionalis, copulativa, disiunctiva.*
Să vedem mai întîi cum sînt definite aceste propoziţii. Propoziţia ipotetică este, după cum am văzut, aceea care are două propoziţii categorice legate cu părţile sale principale.
1. *Propositio conditionalis* este aceea în care sînt unite două propoziţii categorice prin conjuncţia *si* (dacă).
2. *Propositio copulativa* este aceea în care sînt unite două propoziţii categorice cu ajutorul conjuncţiei *et* (şi).
3. *Propositio disiunctiva* este aceea în care sînt unite două propoziţii categorice prin conjuncţia *vel* (sau).
în manualul lui *Petrus Hispanus* urmează teoria valorilor de adevăr ale acestor propoziţii ipotetice faţă de valorile de adevăr ale propoziţiilor componente; nu le vom discuta aici, deoarece le vom rezerva un loc special în teoria generală a consecinţelor.
*Echipolenta propoziţiilor categorice* este studiată în amănunt. Iată regulile din *Summulae logicales :* .
— *Prima regula:* dacă în faţa unui semn universal sau particular se pune negaţia, el devine echipolent cu contradictoriul său.
— *Secunda regula:* dacă unui semn universal i se pune după el negaţia, el devine echipolent cu contrariul.

— *Tertia regula:* dacă unui semn universal sau particular i se pune negaţia în faţă şi după, rezultatul este echipolent cu subalterna.
— *Quarta regula* — aceasta urmează din primele: dacă se pun două semne universale negative în aceeaşi locuţiune, unul pentru subiect şi unul pentru predicat, atunci primul este echipolent cu contrariul, după a doua regulă, iar al doilea este echipolent cu contradictoriul după prima regulă.
Pentru a rezuma teoria echipolentei, scolasticii au fabricat următoarele patru versuri mnemotehnice — primul vers arată care sînt echipolentele „semnului" *omnis;* al doilea vers arată care semne „echipolează" semnul *nullus;* al treilea vers arată semnele care „echipolează" semnul *aliquis;* al patrulea vers dă semnele care „echipolează" semnul *neuter:*
*Non omnis, Quidam non. Omnis non quasi Nullus. Non multus, Quidam; sed Nullus non valet Omnis. Non aliquis, Nullus. Non quidam non valet Omnis. Non alter, Neuter. Neuter non praestat uterque.*

C. **Propoziţiile modale.** Modalitatea propoziţiei este denumită *modus* şi este definită ca fiind o determinare adiacentă lucrului (pe care-1 determină) şi trebuie să se facă printr-un adjectiv. Dar adjectivul este de două feluri: adjectivul care determină un substantiv şi adjectivul care determină un verb, care după Priscianus se numeşte adverb, „adică adjectivul verbului".
Dintre aceste „adjective ale verbului" cu ajutorul cărora se formează propoziţiile modale — *propositiones modales* — scolasticii au reţinut şase ca fiind elemente modale de bază; *necessarium, contingens, possibile, impos-sibile, verum, falsum.* Cum se consideră că prezenţa modalităţilor *verum* şi *falsum* este indiferentă din punct de vedere modal, rămîn numai patru modalităţi.
Din fiecare propoziţie modală se mai obţin încă patru propoziţii dacă se ţine seamă şi de negaţie: dacă se ia fără negaţie, se obţine prima propoziţie modală; dacă se ia cu negaţia pusă la verb, se obţine a doua; dacă se ia cu negaţia pusă la mod, se obţine o a treia; dacă se ia cu negaţia pusă la verb şi la mod, se obţine o a patra. Deci avem în total şaisprezece propoziţii modale.
în propoziţia modală, scolasticii deosebeau două părţi: *modus-n*| propriu-zis al propoziţiei, care este format din una din expresiile

„este posibil", „este contingent", este imposibil" sau „este necesar" şi cealaltă parte, care este propoziţia dată, nemodalizată şi pe care o numeau *dictum.* De exemplu, în propoziţia modală „este posibil ca pămîntul să fie rotund", modul este „este posibil", iar *dictum-u*| este „că pămîntul să fie rotund". în afară de aceasta, orice propoziţie modală poate să fie afirmativă sau negativă, putîndu-se nega, fie modul, fie *dictum-u*|. Pentru a indica toate posibilităţile acestea, scolasticii au construit şi aici nişte cuvinte artificiale, patru la număr:
*Purpurea, Amabimus, Iliace, Edentuli.*
Fiecare cuvînt are patru silabe, corespunzînd fiecare unuia din cele patru moduri, în ordinea arătată mai sus. De exemplu, silabele iniţiale ale acestor cuvinte *Pur, A, I* şi *E* se referă toate la modul posibil. Cum însă am mai văzut că o propoziţie modală se compune din două părţi *{modus* şi *dictum),* se poate nega sau afirma una sau amîndouă din aceste părţi. Vocalele cuvintelor de mai sus indică tocmai ce trebuie afirmat şi ce trebuie negat, pentru a obţine toate propoziţiile modale, conform următorului vers mnemotehnic:
*E dictum negat, Ique modum, nihil A, U totum.*
Să presupunem că luăm propoziţia „pămintul este rotund" şi vrem să o punem, în toate felurile, la modul posibil, care are după cum am văzut silabele *Pur, I, A* şi *E.* Vom avea patru cazuri şi vocalele vor arăta după vers, ce se neagă şi ce se afirmă: *U* din *Pur* arată că şi modul şi *dictum-u*| sînt negate; *(sed U totum) ; 1* spune că se neagă modul *(Ique modum) ; A* indică că amîndouă propoziţiile sînt afirmative *(nihil A);* în sfîrşit, *E* spune că se neagă *dictum-ul (E dictum negat).* Aşadar, iată cele patru propoziţii modale, construite cu modalitatea „posibil":
1. Nu este posibil ca pămîntul să nu fie rotund.
2. Nu este posibil ca pămîntul să fie rotund.
3. Este posibil ca pămîntul să fie rotund.
4. Este posibil ca pămintul să nu fie rotund.

Procedînd la fel cu celelalte modalităţi, obţinem în total şaisprezece propoziţii modale, plecînd de la o singură propoziţie.

Este de remarcat că „posibilul" şi „contingentul" nu sînt deosebite din punct de vedere formal; de aceea şi !n cuvintele de mai sus ele sînt reprezentate prin aceleaşi litere în fiecare cuvlnt. De exemplu, în *Purpurea,* avem prima silabă *Pur* pentru

posibil şi a doua silabă tot *pur* pentru contingent.
Vom arăta acum *echipolenta şi opoziţia propoziţiilor modale.* Sînt patru reguli după care se stabilesc raporturile de echipolentă şi opoziţie dintre propoziţiile modale.
1. *Prima regula:* oricărui *dictum* afirmat, căruia i se atribuie *possibile,* i se atribuie şi *contingens* şi nu acceptă *impossibile,* iar opusul contradictoriu al acestui *dictum* nu acceptă *necesse.*
2. *Secunda regula:* Oricărui *dictum* negat căruia i se atribuie *possibile* i se atribuie şi *contingens* şi nu acceptă *impossibile,* iar opusul contradictoriu al acestui *dictum* nu admite *necesse.*
3. *Tertia regula:* Oricărui *dictum* afirmat căruia nu i se atribuie *possibile,* nu i se atribuie *contingens;* dacă i se atribuie *impossibile,* atunci opusului contradictoriu i se atribuie *necesse.*
4. *Quarta regula:* Oricărui *dictum* căruia nu i se atribuie *possibile,* nu i se atribuie *contingens;* dacă i se atribuie *impossibile,* atunci opusului contradictoriu i se atribuie *necesse.*
Iată întregul tabel al acestor raporturi, stabilit plecînd de la propoziţia: „Este posibil ca Socrate să fugă" — *„Socratem currere est possibile,* pusă la toate modurile.
*Quartus*
*f Socratem non currere nan est possibile " Socratem nan currere non est contingens ^ Socratem non currere est impossibile 6. Socratem currere est necesse.*
*Tertiuş*
*'• Socratem currere non est possibile • Socratem currere non est contingens ■■ Socratem currere est impossibile ■ Socratem non currere est necesse*
***<r***
*Primus*
g *Socratem currere est possibile i* -5 *Socratem currere est mntingens*
g *Socratem currere non est impassibiie* «t: *Socratem non currere non tst necesse.*
*Secundus* *« *Socratem non currere es, possibile*
■5 *Socratem nan currere est contingens* .§ *Socrafem non currere non est impossibile wJ Socratem currere non est necesse*
18.5 SILOGISTICA
Tratatul lui Petrus Hispanus, care cuprinde, după cum am văzut, întreaga problematică a logicii scolastice, explică mai întîi ce este *propositio* şi ce este *terminus;* de asemenea dă lămuriri

asupra principiului *dictum de*

*omni* şi *dictum de nullo* şi apoi dă definiţia aristotelică a silogismului, utili-zînd termenul de *praemissa* care este de aici înainte termenul uzual; apoi sînt examinaţi şi definiţi termenii silogismului: *medius majorque, minorque.*
In acest tratat apar trei figuri, după poziţia mediului, care sînt memorate prin următorul vers:
*Sub Prae prima, bis Prae secunda, tertia bis Sub,* unde prescurtările înseamnă: Sub [iectum], Prae [dicatum]. Modurile celor trei figuri sînt indicate, aşa cum am arătat, prin binecunoscutele cuvinte, cu care le determinăm şi astăzi, şi cu care s-au alcătuit versurile:
*Barbara, Celarent, Darii, Ferio, Baralipton Celantes, Dabitis, Fapesmo, Frisesomorum, Cesare, Camestres, Festino, Baroco, Darapti, Felapton, Disamis, Datisi, Bocardo, Ferison.*

Iată cum explică *Summulae Logicales* semnificaţia acestor vorbe: „Trebuie să ştim dacă într-un cuvînt apar mai mult de trei silabe, acelea nu înseamnă nimic şi sînt puse numai pentru metrică. De asemenea, trebuie să se ştie că prin prima vocală a primei silabe trebuie să se Înţeleagă premisa majoră, prin vocala a doua, premisa minoră, prin vocala a treia, concluzia" (După semnificaţia obişnuită a vocalelor *A, E, I, O).*
Urmează apoi semnificaţia consoanelor *B, C, D, F,* cu care începe orice cuvînt din aceste versuri mnemotehnice: *B* arată că se reduce la primul mod al primei figuri; C arată că se reduce la al doilea mod al primei figuri; *D* arată că modul respectiv se reduce la modul al treilea al primei figuri; în sfîrşit, *F* arată că modul respectiv se reduce la modul al patrulea al primei figuri.
,
Deci toate modurile celorlalte figuri se reduc la cele patru moduri ale primei figuri: *quod in quator modos primae figurae reducuntur omnes alii.*
Vine acum o explicaţie a celorlalte consoane:
*S* arată că propoziţia notată prin vocala imediat precedentă se converteşte simplu;
*P* arată că propoziţia notată prin vocala imediat precedentă se converteşte prin accident;
*M* arată că se face transpoziţia în premise — *transpositio in premissis ;* oriunde apare C, se indică că modul respectiv se

reduce prin imposibil.
După cum am văzut, în manualul lui Petrus Hispanus apar numai trei figuri, prima cuprinzînd cele patru moduri perfecte şi încă cele cinci moduri indirecte ale lui Teophrast.
După explicarea amănunţită a tuturor literelor din aceste cuvinte, erau formulate în versuri felurile cum se reduc modurile celorlalte figuri la cele patru moduri perfecte ale primei figuri, aşa cum s-a explicat mai sus:
*Simplicitur verti vuit S, P vero per acei, M vuit transporţi, C per impossibile duci, Servat majorem variatque secunda minorem, Tertia majorem variat servatque minorem.*
Mai înainte de a enunţa regulile silogismului se arăta modul de a conchide — direct şi indirect — care erau definite astfel: *Directe concludere est majorem extremitatem praedicare de minore, in conclusione; indirecte concludere est minorem extremitatem praedicare de majorem, in conclusione* („Se conchide direct cînd în concluzie majorul este atribuit minorului; se conchide indirect cînd în concluzie minorul este atribuit majorului").
TERMINOLOGIA SCOLASTICĂ
367
In prealabil sînt de notat următoarele reguli:
1. *Prima regula est; minore existente negativa nihil sequitur* (cînd minorul există într-o negativă nu urmează nimic).
2. *Secunda regula est: majore existente particulari nihil sequitur* (cînd majorul există într-o particulară nu rezultă nimic).
3. *Regula (lex) generalis: medium concludere nescit* (nu se poate ca mediul să fie în concluzie).
Natura concluziilor din fiecare figură era bine definită în toate cazurile; prima figură poate avea drept concluzie orice fel de propoziţie — *omnia genera propositionum* — adică, universală, particulară afirmativă şi negativă; figura a doua nu poate avea decît o concluzie particulară negativă sau o universală negativă; figura a treia are concluzia sau o particulară afirmativă sau o particulară negativă. Ceea ce scolasticii rezumau în versurile:
*Omne genus claudit problematis alpha figura, Fitque negative conclusio quaeque secundae,*
*Tertia concludit tantummodo particularem,*
*(alpha figura = prima figura).*
Iată acum şi cele opt reguli ale silogismului, primele patru referindu-se la termenii silogismului, iar celelalte patru la propoziţii, reguli exprimate în versuri:

*Terminus esto triplez, medius, majorque minorque, Latius hos quam praemissae conclusio non vuit, Nequaquam medium căpiat conclusio fas est, Aut semel aut iterum medius generaliter esto, Nil sequitur geminis e particularibus unquam, Ultraque si praemissa negat, nil inde sequitur, Ambae affirmantes nequeunt generare negantem, Pejorem sequitur semper conclusio partem.*

(„Termenul să fie întreit, mediu, major şi minor, Concluzia nu admite termenii în mod mai extensiv decît în premise, Nu este permis în nici un fel ca concluzia să cuprindă mediul, Sau o dată sau şi a doua oară mediul să fie **[luat]** în mod general, Nu urmează nimic vreodată din două particulare, Dacă una şi alta din premise neagă, nu urmează nimic, Amîndouă [premisele] fiind afirmative nu pot să genereze o negaţie, Concluzia urmează totdeauna partea cea mai rea".)

/

18.5.1 OBSERVAŢIILE LUI PETRUS TARTARETUS

Regulile, potrivit cărora din două premise particulare sau negative nu se poate scoate o concluzie, au fost contestate de Petrus Tartaretus (între anii 1480—1490 în plină activitate). Acest logician a scris o serie de comentarii (înclinat în general spre scotism): Comentarii la *Sentenţele* lui Petrus Lom-





bardus, la *Quodlibeta* lui Duns Scotus şi *Expositio* sau *Comentarii* la Organon şi la *Summulae Logicales* ale lui Petrus Hispanus.

înainte de a expune părerea lui asupra celor două reguli, vom spune că la el figura a patra este definitiv recunoscută. El afirmă că „modurile ei sînt mai uşor de redus la modurile primei figuri, fiindcă au nevoie de mai puţin pentru aceasta, decît modurile figurii a doua şi a treia (care au nevoie de conversiune), pe cînd modurile figurii a patra se reduc la modurile primei uşor fiindcă au nevoie numai de transpoziţia premiselor" — *quia solum indigeni transpositione praemissarum.*

Ideea lui mai originală constă în încercarea de a arăta că se poate conchide valabil din două premise particulare. El spune că din două particulare pure urmează cinci cazuri, dînd următoarele exemple:

1. *Aliquod (unul, oarecare) animal est Socrates; Aliquis (unul, oarecare) homo est Socrates ;*

Ergo: *Aliquis homo est animal.*
2. *Animal est homo; Asinus est idem animal;*
Ergo: *Asinus est homo.*
3. *Animal est homo; Substantia non est animal;*
Ergo: *Substantia non est homo.*
4. *Homo videi omnem asinum; Brunaellus est asinus;*
Ergo: *Brunellum videt homo.*
5. *Animal est homo; Asinus est omne animal;*
Ergo: *Asinus est ho mo.*
Iată cum interpretează el regula *Nil sequitur geminis e particularibus nunquam:* „Aristotel, care zice că din două particulare pure nu urmează nimic... înţelegea, cu excepţia acestor cinci cazuri, fiindcă nu înţelegea despre particularitatea propoziţiilor, ci despre particularitatea mediului" — *Aristoteles... non intelligebat de particularitate propositionum, sed de particularitate medii.*
Aceeaşi poziţie este adoptată de Petrus Tartaretus şi faţă de premisele negative: „din două negative pure urmează o concluzie în trei cazuri". Iată şi aceste silogisme:
1. *Nullum non risibile est homo; Nullus asinus est risibilis;*
Ergo: *Nullus asinus est homo.*

2. *Omnem hominem contingit (se intîmplă) esse currentem; Aliquid album contingit non esse hominem;*
Ergo: *Quoddam album contingit non esse currens.*
3. *Omnem hominem necesse est non esse asinum; Aliquid album contingit non esse hominem;*
Ergo: *Aliquid album contingit non esse hominem.*
Această problemă este reluată de Ioan Dolz (din şcoala spaniolă) care a scris mai multe tratate, dintre care unul cu titlul *Termini* (apărut în 1510), altul *Syllogismi* şi un Comentar la *Summulae* (1512). Reluînd teza lui Petrus Tartaretus, că din două particulare se poate scoate o concluzie valabilă, şi dînd ca exemplu unele variante ale silogismelor construite de acesta, el motivează astfel: „Prima regulă, *Ex puris p articular ibus nihil sequitur,* poate să aibă două sensuri; unul apare cînd se consideră propoziţia particulară după cantităţi (adică este cantificată în întregime); al doilea, cînd se înţelege regula despre mediu, astfel că sensul devine *ex puris parti-cularibus, particularitate medii non sequitur aliquid syllogistice* — „din pure particulare, prin particularitatea mediului, nu urmează

silogistic ceva".
Tot astfel considera Ioan Dolz regula *Ex puris negativis nihil sequitur,* admiţînd că din două negative se poate conchide *bene syllogistice.*

## 18.6 PRINCIPIILE LOGICE

Este interesant de cunoscut şi forma în care scolasticii enunţau principiile logice. Le vom reda după Ioan Buridan, care le expune nu în tratatul lui complet de logică intitulat *Summula,* ci în *Comentariile* la *Metaphysica lui Aristotel.*
Mai întîi, Buridan stabileşte semnificaţia conceptelor de identitate şi diversitate. Identitatea, ca şi diversitatea — *identitas et diversitas* — au un sens real numai cînd există un motiv real al identificării unor calităţi sau atribute ale unor obiecte, sau pentru constatarea diversităţii lor; aşadar *identitas* şi *diversitas* nu se referă la esenţa lucrurilor.
Iată acum formularea principiilor logice. Principiul identităţii (ca şi al contradicţiei) este numit *primum principium.*
— *Principium identitatis: Ens est ens* — „Ceea ce este este ceea ce este".
— *Principium contradictionis: Nihil idem est et non est* „Nici un acelaşi (lucru) este şi nu este".
— *Principium excluşi terţii: Quodlibet est vel non est* „Orice este sau nu este".



De aici urmează, prin iteraţia negaţiei şi a modalităţilor o mulţime de forme ale acestor principii:
— din *Ens est* urmează *Non ens non est;*
— **din** *Ens est ens* — *Non ens non est ens;*
— din propoziţia modală — *Ens potest esse*— *Non ens non potest esse ;*
— **din** *Necesse est, omne ens esse — Necesse est, non ens non esse* sau *Impossibile est, non ens esse ;*
— **din** *Quodlibet est vel non est — Nihil est ens et non est non ens ;*
— **din** *Quodlibet potest esse vel non esse — Quodlibet esse vel non esse est necesse ;*
— *Idem esse et non esse est impossibile.*
O mulţime de astfel de propoziţii erau formulate în textul lui Buridan.
Faţă de toate aceste variante, construite cu negaţia şi

modalităţile cunoscute, Buridan crede că trebuie să fie pus ca prim principiu numai această propoziţie „orice este sau nu este" sau această universală „Nimic nu este şi este":

*Ego credo, quod simpliciter primum principium debet poni ista propositio „Quodlibet est vel non est[u] vel ista universalis „Nihil idem est et non est[1]".*

18.7 PONS ASINORUM

Am menţionat că Aristotel a acordat o atenţie foarte mare găsirii termenului mediu, cu ajutorul căruia se poate construi un silogism, atunci cînd se dau termenii *major* şi *minor.* Descoperirea mediului — *inventio medii* — a constituit o problemă importantă pentru scolastici şi se pare destul de dificilă, întrucît figura prin care se arată modul de a proceda era numită *pons asinorum* — puntea măgarilor, tocmai pentru a se arăta, prin această denumire, greutatea ei.

Această figură se găseşte într-o schemă mai redusă la Philoponus, iar Albertus Magnus o discută (probabil că el a luat-o de la Averroes, fiindcă arabii s-au ocupat foarte mult cu această chestiune).

Pentru prima dată apare această problemă, însoţită de nişte cuvinte artificiale mnemotehnice, adică cu o tehnică specială scolastică, la Thomas Bricot (secolul al XV-lea), care a scris mai multe lucrări de logică, dintre care citäm *Textus abbreviatus logices,* comentat de Georgius Bruxellensis (De altfel, lucrările acestor doi logicieni se împletesc astfel, încît nu se ştie propriu-zis ce se datoreşte unuia şi care este contribuţia celuilalt).

în această lucrare găsim o teorie întreagă asupra „invenţiei mediului", rezumată în cuvintele:

*Fecana, Cageti, Dafenes,* ***Hebare,*** *Gedaco, Gebali.*



Iată explicaţia literelor, aşa cum este dată de Bricot.

„Cînd literele *A, E, I, O* sînt puse în a treia silabă, ele arată care este calitatea şi cantitatea concluziei inferate. Cînd literele *A* şi *E* sînt puse în prima sau a doua silabă, atunci *A* înseamnă predicatul şi *E* subiectul. Oricare din aceste litere *A* şi *E* pot fi puse cu una din următoarele trei consoane, *B, C, D;* atunci *B* înseamnă că mediul trebuie să fie consecvent predicatului, *C* înseamnă că trebuie să fie antecedent predicatului, iar *D* arată că trebuie să fie exterior. In acelaşi mod, *E* se poate pune cu una din consoanele *F, G, Il* şi atunci *F* înseamnă că mediul trebuie să fie consecvent faţă de subiect, dar *G* arată că este

antecedent şi *H* că este exterior.
Acest lucru se arată prin versurile:
*E subit; F sequitur, G praecedet, H sit extra; Praedicat A ; B sequens, G praecedit, D sit extra.*
Iată acum regulile pe care le indică *Textus abbreviatus logices,* referitor la semnificaţia cuvintelor întregi de mai sus:
— pentru ca să avem o concluzie universală afirmativă, mediul trebuie să fie consecvent subiectului şi antecedent predicatului şi acest lucru se arată prin *Fecana;*
— pentru ca să avem o concluzie particulară afirmativă în *Darapti, Disamis* şi *Datisi,* mediul trebuie să fie antecedent şi subiectului şi predicatului, ceea ce arată cuvîntul *Cageti;*
— pentru a avea o concluzie universală negativă în *Celarent* sau *Cesare,* mediul trebuie să fie exterior predicatului şi consecvent subiectului, după cum arată *Dafenes;*
— dacă se conchide în modul *Camestres,* mediul trebuie să fie exterior subiectului şi consecvent predicatului după cum arată *Hebare;*
— pentru a se infera o particulară negativă în figura a treia, trebuie ca mediul să fie antecedent subiectului şi exterior predicatului, după cum se vede prin *Gedaco;*
— pentru a infera o particulară afirmativă în mod indirect, trebuie ca mediul să fie antecedent subiectului şi consecvent predicatului, după cum se arată prin *Gebali.*
Şi acum, iată figura schematică, după cum apare pentru prima dată la Petrus Tartaretus, care rezumă tot ce am spus mai sus (figura este redată de C. Prantl în *Geschichte der Logik,* IV, p. 206, şi J. M. Bochenski în *Formale Logik,* în fotocopie, p. 232).
Mai întîi Petrus Tartaretus explică intenţia pentru care s-a construit această figură: *Ut ars inveniendi medium cunctis sit facilis, plana atque per-spicua, ad manifestationem ponitur sequens figura, quae communiler propter eius apparentem difficultatem pons asinorum dicitur.* („Pentru ca întreaga artă de a găsi mediul să fie uşoară, comodă şi clară, pentru a o face manifestă, se dă următoarea figură, care în mod obişnuit din cauza evidentei ei dificultăţi se numeşte puntea măgarilor"). Aceste explicaţii arată, în acelaşi timp, că figura *pons asinorum* era frecventă în acea epocă.

Literele *B, C, D* arată modurile de a fi ale predicatului — *praedicati habitu-dines;* literele *F, G, H* arată modurile de a fi ale subiectului — *subiecţi habitu-dines.* Unele raporturi nu sînt valabile — *inconsistens.*

18.8 SOFISMELE

în tratatele scolastice sînt examinate mai întîi diversele forme de argumentare cu care ocazie luăm cunoştinţă de terminologia bine fixată, ca: *argumentam, argumentatio,* ***enthymema,*** *exemplum, locus dialecticus* (locul dialectic, din Topica lui Aristotel). Se trece apoi la analiza sofismelor.



Sînt recunoscute patru specii de sofisme: *doclrinalis, dialectica, tentativa, sophistica.*

Se deosebesc şi cinci scopuri ale sofisticii: *redargutio* (respingerea), *falsum* (falsul), *inopinabile* (ce nu se poate concepe), *soloecismus* (greşala de sintaxă), *nugatio* (farsă).

Sofismele — *fallacia* — se împart:

— *in dictionem* — „în cele de exprimare" care sînt: *aequivocatio; amphi-bologia; fallacia compositionis; divisionis; accentus; figurae dictionis.*

— *extra dictionem* — „de gîndire" care sînt: *fallacia accidentio; secundum quid ad simpliciter; ignoratio elenchi; petitio principii; consequentis* (cu cazul particular *ab insufficiente inductione* şi *a communiter accidentibus) ; secundum non causam et causam; plurium interrogationum;* la urmă se face reducerea acestor silogisme la *ignoratio elenchi.*

Pentru a se putea reţine aceste specii de sofisme, scolasticii au construit următoarele versuri mnemotehnice:

*Cela multa pete, lauda, transferre, memento Discere te finge, si vis concludere falsum: Aequivocans, amphi, componit, dividit, ace, fi,*
*Acei, quid, ignorans princi,*
*con.*
*causaque, plures.*

Primele două versuri înseamnă: Ţine ascuns şi caută multe, laudă, aplică, adu-ţi aminte, închipuie-ţi că înveţi, dacă vrei să conchizi fals; celelalte cuvinte prescurtate, din ultimele două versuri, sînt silabele iniţiale ale cuvintelor care desemnează speciile de sofisme.

18.9 OBSERVAŢII GENERALE

Iată, pe scurt, chipul în care se învăţa logica în evul mediu, cu

terminologia ei specifică, care ne-a arătat în acelaşi timp şi care erau problemele de logică care-i preocupau pe scolastici şi cum apăreau ele în concepţia timpului.
In acest efort destul de mare trebuie văzut şi altceva decît numai o birocraţie formalistă, interesantă şi ea de altfel, dintr-un anume punct de vedere.
Putem desprinde trei aspecte principale ale acestui formalism terminologic.
1. Terminologia scolastică îşi are sursa în mod natural în nevoile învăţă-mîntului logicii. Importanţa extraordinară acordată de scolastici logicii, pe care, după cum am văzut, o puneau în centrul preocupărilor lor filozofice, a determinat o dezvoltare amplă a învătămîntului acestei discipline. Terminologia, versurile mnemotehnice, fixarea unor reguli precise pentru diferite probleme de logică, se datoresc în special nevoilor didactice. Această terminologie este rezultatul unui proces îndelungat şi urmele ei pot fi găsite la stoici, la comentatori şi în special la Boeţiu.

2. Din formulele date de scolastici, pentru toate modurile, sau pentru găsirea mediului etc. reiese că anumite forme logice nu sînt altceva decît schimbări de simboluri. Cu alte cuvinte, însemnînd cu anumite simboluri unele elemente logice, prin simplul joc al lor, se pot obţine alte rezultate noi. Aceasta este, în fapt, un început de formalizare şi prefigurează concepţia logicii matematice actuale. De altminteri, o serie de rezultate fundamentale în logica matematică erau bine cunoscute scolasticilor, cum sînt acelea ale logicii propoziţiilor, despre care vom vorbi mai departe, la capitolul „Teoria consecinţelor".
3. Toate acestea au fost posibile din cauza unei concepţii generale despre logică, care, pe linia dezvoltării ei la stoici, i-a condus să anexeze o mare parte a gramaticii la logică. In această interferenţă dintre logică şi gramatică nu mic trebuie să fi fost rolul jucat de celebrul gramatician Priscianus (sec. V), şi de opera lui — *Institutiones Grammaticae* (în XVIII cărţi) — care este mereu citată în lucrările din evul mediu.
Preocupările logico-gramaticale se concretizează în lucrările lui Jean de Garlandia (mijlocul sec. XIII), gramatician francez, autor al unor scrieri de logică alcătuite în stilul logico-gramatical şi tot în acest sens poate fi citat Nicolaus Parisiensis.

Urmarea acestei osmoze dintre gramatică şi logică a fost apariţia unei logici a limbajului sau o *grammatica speculativa.*
Ample cercetări se îndreptau în direcţia stabilirii raportului dintre logică şi gramatică.
Aceste cercetări au început chiar mai de mult; asemenea probleme se găsesc în comentariile lui Petrus Heliae (sec. XII) care a scris un comentar asupra lui Priscianus, sau încă la Robert Kilwardby — în lucrarea *De ortu et divisione philosophiae* („Despre originea şi împărţirea filozofiei").
Tot în această direcţie de cercetări, care ilustrează concepţia logico-gramaticală a timpului, mai putem cita pe Roger Bacon cu lucrările *Summa grammaticae* şi mai ales *Grammatica speculativa* a lui Thomas de Erfurt (sec. XIV).
De asemenea, Boeţiu de Dacia, autor al multor tratate de logică, Martinus de Dacia, Simon de Dacia, Ioan de Dacia, Thomas Occam, şi cel mai cunoscut, Siger de Gourtrai (de Brabant), autor al tratatelor *Ars priorum, Fallaciae, Summa modorum significandi* (în care studiază problema raportului dintre gramatică şi logică) au contribuit desigur la dezvoltarea acestei părţi. Totuşi cercetările istorice în direcţia aceasta sînt încă în faşă.

## Capitolul XIX

PARVA LOGICALIA

### 19.1 PROBLEME NOI IN LOGICA SCOLASTICĂ

Am văzut că la un moment dat a apărut în tratatele de logică un grup de probleme noi, care nu fuseseră examinate de Aristotel, sau fuseseră atinse numai în treacăt. Aceste probleme au fost studiate în mod amănunţit de scolastici şi formau — după cum am arătat — un capitol separat al logicii, numit *Parva logicalia.*
Această parte a logicii scolastice a fost cel mai mult neglijată de cercetători, fiind considerată, probabil, ca un capitol de gramatică, pe care speculaţiile verbale ale scolasticilor l-ar fi anexat logicii. Logica matematică actuală a pus în valoare însă unele din părţile ei, în special teoria propoziţiilor, ară-tînd că, cel puţin în acest domeniu, scolasticii cunoşteau elementele esenţiale a ceea ce se numeşte astăzi calculul propoziţional sau calculul funcţiilor de adevăr.
Numele de *Parva logicalia* („Lucrările mici de logică") este înlocuit mai des cu titlul *De proprietatibus terminorum* „Despre proprietăţile termenilor", iar cărţile care formau aceste „Logici mici" erau înglobate, după cum am mai spus, uneori într-un titlu mai cuprinzător de *Logica Nova.*

Cînd au început aceste probleme să se detaşeze într-un corp bine organizat, adică în tratate speciale, nu se poate spune cu precizie. Ştim că le găsim expuse în mare parte în manuscrisul lui William de Shyreswood, în *Summulae logicales* ale lui Petrus Hispanus, într-un tratat al lui Robert Grosseteste, în *Summa logicae* a lui Occam, în *Pcrutilis logica* a lui Albertus de Saxonia etc. Desigur unele dintre aceste probleme au fost tratate şi înaintea *Summulae*-lor, dar nu le găsim grupate la un loc decît în secolul al XHI-lea cînd apar, uneori publicate ca un tratat separat, cum este de exemplu, lucrarea anonimă *Copulata tractatuum parvorum logicalium.* („Reunirea tratatelor micilor logici") sau chiar numai cîte un singur capitol din *Parva logicalia* sub formă de tratat autonom.

Aici vom enumera numai problemele care făceau cercetările „micilor logici", rămînînd să ne ocupăm de principalele probleme din aceste tratate separat.

Iată aceste probleme.

I. Tractatus de **proprietatibus terminorum.** Acest tratat cuprinde o serie de alte subcapitole *(Tractatus)* privind proprietăţile termenilor.

— *Tractatus de suppositionibus,* în care sînt discutate regulile după care un termen poate fi substituit altuia.

— *Tractatus de copulatione — copulaţia* înseamnă unire — care arată regulile după care adjectivele, participiile şi verbele sînt unite cu un substantiv într-o propoziţie.



— *Tractatus de relativis,* care cuprinde regulile de utilizare a pronume-lor relative sau a altor cuvinte prin care ne referim la alt termen.

— *Tractatus de ampliatione — ampliatio* înseamnă amplificaţie — care cuprinde regulile după care sfera unui concept poate fi extinsă prin înlocuirea lui cu un altul.

— *Tractatus de restrictione,* care indică regulile după care poate fi înlocuit un termen printr-un termen mai restrîns.

— *Tractatus de appelatione. Appelatio* este o înlocuire a unui termen printr-un altul, dar numai cu privire la lucruri care există.

II. Tractatus de syncate^orematibus. Acest tratat se ocupa cu particulele gramaticale numite *syncategoremata,* care, aşa cum am mai arătat, nu au un sens prin ele însele, ci numai în

contextul unei propoziţii, care, din cauza acestor diverse sensuri, pot da naştere la sofisme. Sofismele însă propriu-zise, aşa cum le tratase Aristotel în *De Sophisticis Elenchis,* erau examinate într-un alt tratat special care purta în general titlul de *Sophismata* şi în care se dădeau la nesfîrşit exemple. Astfel, tratatul lui Albertus de Saxonia, intitulat *Sophismata,* conţine. 250 exemple de sofisme.

III. Tractatus ds insolubili sau pe scurt *Insolubilia.* Acest tratat se ocupa cu rezolvarea unor paradoxe, zise „insolubile", care mai toate erau nişte variante ale paradoxului megaric „Mincinosul".

De acest tratat se leagă şi aşa-numita problemă a „imposibilelor" *tractatus de impossibilibus* — ; acestea din punct de vedere formal nu sînt însă deosebite de *insolubilia.*

IV. Tractatus de obligat ione. In acest tratat sînt stabilite regulile de urmat în discuţie şi care sînt obligaţiile asumate de cel care discută faţă de propriile lui afirmaţii.

V. Tractatus de consequentiis. Acesta tratează despre inferenţa propoziţiilor simple sau non-simple din alte propoziţii. Este ceea ce în logica matematică s-a numit calculul prepoziţional.

19.2 NUMELE ACESTOR TRATATE

Denumirile de *Parva logicalia, De proprietatibus terminorum* sau *Logica nova,* nu se acopereau uneori în total. Logicienii scolastici dau ei singuri diferite interpretări ale acestor denumiri. Iată, de exemplu, ce scrie Joan Faber de Werdea în tratatul său *Exercitata parvorum logicalium secundum via modernorum* (tipărit la Reedlingen, 1487): „Logica nouă învaţă în principal despre întreaga argumentaţie. Logica veche tratează despre unele părţi ale argumentaţiei şi are două cărţi la Aristotel (este vorba de *Categoriae* şi *De 1nterpretatione ).*

După cum am arătat, pînă la un moment dat pătrunsese în Occident numai o parte din opera logică a lui Aristotel şi care se numea *logica vetus;* mai tîrziu apare traducerea latină şi a celorlalte scrieri logice ale lui, care pri-



mese denumirea de *Logica nova.* Sub această denumire sînt înglobate însă uneori şi celelalte capitole noi cunoscute sub numele de *Parva logicalia* sau *De proprietatibus terminorum.* Aceste capitole noi de logică mai sînt cunoscute şi sub numele de *Ars nova.*

în scrierea lui Joan Faber de Werdea, de care am vorbit, se spune: „Logica nouă tratează de *proprietatibus terminorum,* adică despre: *suppositio, ampliatio, appelatio, restrictio, alienatio,* despre care Aristotel nu a publicat cărţi speciale, dar alţi autori au publicat tratate utile luate din aceste [probleme] pe care filozoful le-a împrăştiat în cărţile sale şi acestea au fost publicate de autori minori care au recurs la Aristotel". Cu alte cuvinte, după autor, denumirea de *Parva logicalia* se datoreşte faptului că aceste probleme au fost publicate în tratate, dezvoltînd unele idei împrăştiate în scrierile lui Aristotel, de către unii autori minori — *minores auctores.*

Spre deosebire de această *Ars nova,* după autor, partea publicată de Aristotel se numea *Logica vetus:*

*Dicuntur autem işti libri logica vetus non, quia prima fuerit inventa, sed quia ea, quae ibi tractantur, sunt materia remota logicae non enim ita principali-ter intenduntur a logico, sicut syllogismus, de quo tractatur in logica nova* („Aceste cărţi sînt numite logica veche, nu pentru că ar fi fost descoperite mai întîi, ci fiindcă cele ce sînt tratate acolo sînt materie mai depărtată de logică; căci nu cu acestea se preocupă logicianul, care în mod real se ocupă de silogism, de care se tratează în logica nouă").

Mai avem o explicaţie a denumirii de *Parva logicalia,* în tratatul anonim pe care l-am menţionat mai sus, *Copulata tractatuum parvorum logicalium (ci.* Philotheus Boehner, *Medieval Logic,* ed. a **li-a,** Chicago şi Toronto, 1959, p. 117). Explicaţia cuprinde patru motive:

1. Tratatele formînd *Parva logicalia* sînt expuse în cărţi mici şi secundare, pe cînd la Aristotel se găsesc în lucrări principale.
2. Aristotel a dat numai principiile teoriilor expuse în capitolele din *Parva logicalia;* în comparaţie cu aceste mari principii, dezvoltările din aceste tratate apar „mici"— *parva;*
3. Materia acestor tratate sînt ultimele elemente — cele mai mici — ale logicii, ca termenii şi proprietăţile lor.
4. Toate aceste tratate sînt mici în raport cu celelalte lucrări de logică ale lui Petrus His-panus.

Vom sublinia aici opinia dominantă în epoca de care ne ocupăm (căreia îi vom da interpretarea care ni se pare reală în concluziile generale pe care le vom trage despre logica scolastică), după care întreagă această parte nou adăugată la logică nu este decît o dezvoltare a logicii lui Aristotel. Iată cum exprimă sintetic poziţia scolastică faţă de *Parva logicalia,*

Philotheus Boehner, în *Medieval Logic* (p. 16).
„Deşi am numit aceste cinci tratate *noi elemente ale logicii scolastice,* este probabil că scolasticii înşişi ar fi respins această calificare. Oamenii şcolii din evul mediu erau profund convinşi că erau continuatorii unei tradiţii de lungă durată în care ei trăiau şi pe care o ţineau vie în mod conştient. Această afirmaţie se aplică de asemenea logicii, căci, după cît ştim, nu a existat nimeni care să susţină că există vreo opoziţie între logica aristotelică şi aceste elemente noi, (părţi) cunoscute ca *Ars Vetus* şi *Ars Nova.* După opinia lor, Aristotel a inventat logica ca o ştiinţă în forma ei de bază şi posteri-


tatea nu avea decît s-o continue, să o dezvolte şi să ducă la desăvîrşire ceea ce a găsit".
In sprijinul acestei afirmaţii putem cita chiar unele pasaje din lucrarea *Copulata tractatuum parvorum logicalium* (cf. Ph. Boehner, op. cit. p. 17).
Faţă de aceste dezvoltări, care nu apar la Aristotel, autorul se întreabă dacă Aristotel a tratat logica într-un mod suficient sau nu şi-şi răspunde astfel:
„— Mai întîi trebuie să spunem că Aristotel a tratat logica în ceea ce priveşte fiinţa ei. Totuşi, cîteva mici tratate pot fi adăugate, care servesc la desăvîrşirea ei.
— In al doilea rînd, trebuie să spunem că deşi Aristotel nu a inventat această logică, care este tratată aici în ea însăşi şi în forma acestor tratate, el a descoperit, nu mai puţin, toate aceste tratate în principiile lor, căci el a descoperit unele principii de la care s-au dezvoltat şi compus aceste tratate. Din această [cauză] urmează că trebuie să fim recunoscători filozofului Aristotel, mai mult decît **lui** Petrus Hispanus, pentru că primul a descoperit principiile care sint greu de descoperit".
## 19.3 ORIGINEA PROBLEMELOR DIN PARVA LOGICALIA
In ceea ce priveşte sursele directe de inspiraţie din care s-a născut *Parva logicalia,* le găsim indicate în tratatul anonim de care am vorbit, *Copulata tractatuum parvorum logicalia.* Iată indicaţiile pe care le dă acest tratat (cf. Ph. Boehner, op. cit. p. 17):
— Tratatul *De Suppositione* îşi găseşte ideea iniţială în *Perihermenias,* unde Aristotel spune „deoarece unele sînt universale, altele sînt particulare". Aristotel divide în acest

tratat lucrurile universale în două categorii: unele universale care exprimă lucrul într-un mod universal şi atunci un asemenea *suppositum* este realizat în mod confuz; alte universale care sînt puse pentru lucruri determinat*.[1], pe care nu le exprimă universal şi atunci *suppositum* este determinat.

— Tratatul *De Ampliatione* derivă din analiza sofismului echivocului din *De Sophisticis Elenchis,* unde se spune că un argument care pleacă de la un termen mai „amplificat" la un termen mai puţin „amplificat", sau invers, nu este permis.

— Tratatul *De Appelatione* derivă din proprietatea substanţei, căci la Aristotel, după cum ştim, există o primă substanţă şi o substanţă secundă; similitudinea apelaţiei lor ne dă impresia că avem de a face cu acelaşi lucru.

— *Obligatio* derivă din prima carte a *Primelor analitice* şi din cartea a noua a *Metaphysicii,* unde se spune că dacă ceva posibil este pus ca existînd, nu poate urma nimic imposibil.

— *Insolubilia* derivă din a patra carte a *Metaphysicii* unde Aristotel spune: „Se întîmplă de aceea, după cum s-a explicat, că unele propoziţii



se distrug singure". Dar o propoziţie „insolubilă" se distruge totdeauna singură, pentru că ea implică două părţi ale unei propoziţii copulative contradictorii, după cum este, de exemplu, propoziţia „insolubilă": „Eu nu vorbesc".

— *Consequentiae* sînt derivate din pasaje diferite din *Analytica Priora,* unde, la sfîrşit, Aristotel dă unele reguli asupra consecinţelor; de asemenea ele derivă din *Topica* unde există astfel de reguli.

— *Distribuţia* derivă din prima carte din *Perihermenias,* unde se spune că „fiecare" nu este universal, dar poate semnifica într-un mod universal; „fiecare" este un semn distributiv.

— Tratatul despre *Syncategoremata* derivă din-cartea a doua din *Perihermenias,* unde Aristotel arată cum să fie întrebuinţaţi termenii în propoziţii, şi unde negaţia apare ca o *syncategorema* (o particulă fără un sens autonom).

Faţă de aceste „surse" destul de problematice, indicate de autorul anonim al tratatului citat, Ph. Boehner scrie (op. cit., p. 18): „Această derivaţie liberă şi parţial artificială a *noilor elemente* ale logicii scolastice arată că cel puţin autorul era convins că era un bun aristotelician. Faptul că el simţea nevoia să demonstreze autenticitatea aristotelică a acestor tratate

sugerează ideea că există, de asemenea, un sentiment al diferenţei lor faţă de logica aristotelică.
Noi, care nu mai sîntem în tradiţia vie a scolasticii, sîntem într-o poziţie mai bună pentru a aprecia cît de mare a fost progresul lor în această logică. Aceste *noi elemente* constituie astfel o contribuţie definită a scolasticii în logică ca atare".
Vom face unele precizări în această problemă.
Urme ale teoriei supoziţiei se găsesc în cărţile lui Priscianus — *Institutio-nes Grammaticae.* Acest lucru a fost arătat în mod indiscutabil de Ch. Thurot *(Revue Arche'ologique,* 1864, pp. 267 — 281). Totuşi, nu este posibil să se afirme că Priscianus a expus o teorie a supoziţiei, fie proprie, fie mai veche.
In această privinţă, Prantl spune *(Geschichte der Logik im Abendlande,* III, p. 74): „Găsim, înainte de toate, într-un mod destul de explicit, *syncategoremata* la Priscianus (II, 15) şi încă o uşoară urmă despre *appelatio* (II, 18). Astfel de urme în raport cu *relativa* (XII, 4). Acestea pot fi însă numai resturi împrăştiate ale unei .formaţii mai vechi, cînd gramatica şi logica au venit mai cu seamă în atingere şi nu trebuie să trecem cu vederea că din principalele concepţii... de *suppositio, ampliatio, restrictio, distributio, exclusiva, exceptiva, reduplicativa, exponibilia* nu există nici o urmă la Priscianus".
Adevărul este că numai despre trei capitole din *Parva logicalia* avem siguranţa că se găsesc la cei antici şi anume: problema particulelor *syncategoremata;* problema *consecinţelor;* problema propoziţiilor *insolubilia.*
Găsim mai multe afirmaţii potrivit căreia problema acestor particule *syncategoremata* ar avea originea în cărţile lui Aristotel. Iată ce scrie Averroes In *Comentariul* la *Topica* lui *Aristotel: Prtut facit Aristoteles in libro Perihermenias, distinguendo res ratione dictionum, quando Mas distinguit in nomen, verbum et dictionem syncategorematicam* („După cum face Aristotel în cartea *Perihermenias,* prin împărţirea metodică a părţilor vorbirii, cînd le-a împărţit în substantiv, verb şi vorbe *syncategorematice".*
Găsim însă un pasaj în Sextus Empiricus *(Schite Pyrroniene,* III, 14), unde verbul este numit KaxriYopeua — *categorema.*

în privinţa consecinţelor — *consequentiae* — această teorie chiar dacă, după cum vrea autorul scrierii *Copulata tractatuum parvorum logicalia,* s-ar găsi în mod embrionar în unele din

scrierile lui Aristotel, ea se găseşte mai precis la urmaşii lui Aristotel, dar este dezvoltată în special de stoici şi preluată de scolastici.
Vom vedea, clnd vom face expunerea acestei părţi a logicii evului mediu, cit era de stoică această parte. (Ea se găseşte de altfel destul de bine expusă la Boeţiu, de unde au preluat-o şi dezvoltat-o în primul rlnd scolasticii).
Teoria problemelor denumite *Insolubilia,* antinomia mincinosului şi variantele ei, am întîl-nit-o la megarici; ea nu este nouă şi nici încercarea de a o soluţiona nu este nouă. Totuşi, scolasticii au adus contribuţii surprinzătoare.
Se vede deci că aceste trei tratate din *Parva logicalia* sînt o moştenire de la cei vechi.
Despre celelalte tratate *(suppositio, ampliatio* etc.) nu poate însă fi vorba — după cum s-a arătat — de o sursă propriu-zis antică, ci doar, cel mult, de idei, care fără îndoială vor fi fost emise de logicieni, atunci cînd au ajuns la frontiera dintre logică şi gramatică, fără însă să avem dovada că în jurul acestor probleme ar fi existat teorii speciale, cum găsim în evul mediu. Şîntem de acord cu Ph. Boehner cînd numeşte încercarea de a deriva *Parva logicalia* din cărţile lui Aristotel „o derivare liberă şi parţial artificială" — *crude and partially artificial derivation.*
In rezumat, tratatele din *Parva logicalia* (vezi împărţirea pe care am dat-o mai sus) pot fi socotite, din punct de vedere al originii lor, astfel: tratatul *De proprietatibus terminorum* aparţine în întregime evului mediu, fiind o creaţie a lui, ca şi tratatul *De obligatione;* tratatele despre *Syncategoremata, Consequentiae* şi *Insolubilia* au originea în logica grecească, dar ele suferă o prelucrare specific scolastică, în special *Syncategoremata* şi *Insolubilia,* unde apar clasificări, probleme şi soluţii care nu erau cunoscute celor vechi.
în orice caz, *Parva logicalia,* chiar dacă nu au apărut brusc în evul mediu, nu se poate nega că ele formează o parte a logicii specifice acestei epoci şi că în acest domeniu contribuţia lor în logică reprezintă o mină inepuizabilă, dar neexploatată decît foarte puţin pînă acum.
Ne vom ocupa pe rînd de capitolele acestor „logici mici".

## Capitolul XX
## PROPRIETĂŢILE TERMENILOR

### 20.1 SUPPOSITIO

în *De Sophisticis Elenchis,* Aristotel (I, 165 a) spune, referindu-se la modul în care se nasc sofismele: „Unul dintre motive, cel

mai natural şi cel mai obişnuit, este acela care ţine de întrebuinţarea cuvintelor. Fiindcă într-o discuţie nu este posibil să aducem înseşi lucrurile, ci trebuie să ne folosim, în locul lor, de cuvintele care le simbolizează".(...). Cei care nu cunosc puterea de semnificaţie a numelor comit sofisme, fie discutînd cu ei înşişi, fie cu alţii".

Această idee putea să dea naştere la întreaga teorie a proprietăţilor termenilor — *De Proprietatibus terminorum* şi în special la teoria cuprinsă la capitolul *Suppositio;* ea s-a născut din nevoia de a preciza întrebuinţarea termenilor într-o propoziţie, cu scopul de a evita sofismele.

Însuşi cuvîntul *suppositio* ne arată semnificaţia lui: *suppositio* este substantivul de la verbul *supponere,* cu semnificaţia „a pune sub", „a pune pentru", „a pune în locul".

Iată trei definiţii pentru termenul *suppositio,* date de Wilhelm de Shyreswood, în tratatul său de logică:

— *Suppositio est ordinatio alicuius intellectus sub alio* — *„Suppositio* este dispunerea unui lucru semnificativ *(intellectus)* în locul altuia".

— *Suppositio est acceptio termini pro aliquo suo significato*— *„Suppositio* este acceptarea unui termen drept o semnificaţie oarecare a lui".

— *Suppositio est acceptio termini pro aliquo de quo verifieatur juxta exi-gentiam copulae* — *„Suppositio* este acceptarea unui termen în locul altuia pentru care (această substituţie) este legitimă conform cu exigenţa copulei".

Acelaşi cuvînt nu semnifică întotdeauna exact acelaşi lucru, ci capătă diverse semnificaţii după contextul în care se află. De exemplu, *homo* este luat în propoziţiile următoare în diverse accepţii:

*homo duobos syllabis constat home est mortalis homo est nomen*

(„om [cuvîntul] constă din două silabe"] („omul este muritor"); („om este un nume"); etc.

In fiecare din aceste propoziţii sensul cuvîntului om este complet determinat.

Este interesant de văzut cînd s-a formulat această teorie în evul mediu. în secolul al XIII-lea o găsim complet edificată, la Wilhelm de Shyreswood, **Lambert** de Auxerre, la Petrus Hispanus şi apoi la toţi logicienii ulteriori. J.M. Bochenski *(Formale Logik,* p. 186) crede că, după cercetările încă nepublicate ale lui L. Minio-Paluello, se poate urmări formarea ei

în sec. XII. De asemenea, Ph. Boehner (op. cit., p. 27) crede că termenul *suppositio,* în acest sens strict logic, de care am vorbit mai sus, era folosit încă în sec. XII fiindcă, după cum a arătat J.P. Mullaly, în *The Summulae Logicales of Peter of Spain (Publications in Medieval Studies,* voi. 8, **Notre-Datne,** 1945), el se găseşte utilizat de către, teologii de la începutul secolului al XIII-lea.

în ceea ce priveşte traducerea termenului *suppositio,* am crezut că este bine să ne orientăm după traducerea făcută de neothomistul Jacques Maritain, care-1 redă în limba franceză prin



*suppUance* — Înlocuire, de la verbul *suppleer* — a înlocui *(Elements de Philosophie, II, Pelite Logique,* V-eme ed. p. 75, Paris, 1923). Am tradus astfel termenul de *suppositio* prin *supleantă,* întrucit şi în româneşte există cuvintele *a suplini* (a ţine locul), *supleant*—înlocuitor etc.

Traducerea termenului *suppositio* prin „supoziţie" ar fi dat loc la confuzii, întrucit în româneşte acest cuvînt are deja semnificaţia de presupunere, de ipoteză.

Mai înainte de a merge mai departe, vom preciza că o propoziţie nu este adevărată numai pentru faptul că o supleantă este corect făcută, adică fiindcă termenul care înlocuieşte — *supposit* — este bine întrebuinţat.

Am văzut din definiţia dată că o *suppositio* este o substituţie legitimă în funcţie de exigenţa copulei, dar nu trebuie să conchidem de aici că prin această substituţie propoziţia este sau rămîne adevărată, ci numai în context, copula admite această substituţie. Cum copula exprimă de fiecare dată un mod de a exista, posibil sau imaginar, urmează că substituţia de care vorbeam este permisă de copula, în sensul acestui mod de a exista, şi numai în raport cu acest mod de a exista, exprimat de copula, termenul *supposit* înlocuieşte legitim sau nelegitim.

Să considerăm următoarea propoziţie: *„Scipio Africanul va învinge pe Hanibal".* Aici supleanta nu este legitimă. Nu putem indica pe nimeni ca fiind *Scipio Africanul,* la momentul cînd vorbim, şi care va învinge pe Hanibal (în viitor), deoarece *Scipio* devine *Africanul* tocmai după ce 1-a învins pe *Hanibal.*

### 20.1.1 SPECIILE SUPLEANTEI

Găsim enumerate speciile acestei *suppositio* chiar la Wilhelm de

Shyres-wood *(Et primo videamus de suppositione eius divisionem* — „şi mai întîi să vedem despre *suppositio,* diviziunea ei").

1. *Suppositio materialis et formalis.* Supleanta este materială cînd expresia — *dictio* — este pusă pentru cuvîntul luat izolat, sau pentru expresia care este compusă din cuvînt şi semnificaţia lui, de exemplu: *Homo est dyssilabum* („omul [cuvîntul] este disilabic") sau *Homo est nomen* („om este un nume") etc.

Supleanta este formală cînd expresia este pusă pentru semnificaţia ei.

2. *Suppositio simplex et personalis. Suppositio formalis* se împarte la rîndul ei în două specii: *suppositio simplex,* în care semnul semnificativ este pus pentru semnificat — *significatum pro significato* — ca de exemplu *Homo est species* („ omul este o specie") şi supleanta personală în care semnul semnificativ este pus pentru lucru, ca de exemplu în propoziţia *Homo currit* („omul aleargă").

3. *Suppositio communis et discreta.* Tot *Suppositio formalis* se mai împarte în supleantă comună, care se face printr-un termen comun ca în *Homo currit, suppositio discreta* care se face printr-un termen discret (singular) ca în propoziţia *Socrates currit vel iste* („Socrate aleargă sau acesta").

4. *Suppositio determinata et confusa.* Supleanta determinată este aceea în care termenul este pus în locul unui subiect luat în mod particular ca în propoziţia: *aliqua avis voletat* — „o pasăre oarecare zboară", iar supleanta confuză este aceea prin care termenul este pus pentru un lucru luat indeter-



minat, ca în *aliquis oculus est necessarius ad videndum* — " un ochi oarecare este necesar pentru a vedea", dar nu se spune care ochi.

5. *Suppositio realis vel logica.* Supleanta este reală dacă termenul stă
— *stat* — pentru o „intenţie primă" şi este logică dacă stă pentru o „intenţie secundă". De exemplu, dacă spunem *Homo est animal,* avem o *suppositio realis;* dar în propoziţia *Homo est species,* avem o *suppositio logica,* fiindcă *homo* stă pentru o intenţie secundă.

6. *Suppositio naturalis et accidentalis.* Supleanta este

naturală sau esenţială — *essentialis* — dacă termenul stă pentru unul din caracterele lui esenţiale (analitice), ca în propoziţia *Homo est rationalis.*
Supleanta este accidentală, dacă termenul stă pentru unul din atributele pe care le poate lua în mod accidental, de exemplu în propoziţia *Homo est albuş.*
7. *Suppositio distributiva et collectiva.* Supleanta este distributivă dacă termenul stă pentru fiecare din termenii săi inferiori — *pro omnibus suiş inferioribus* ca de exemplu în propoziţia *Sacramenta conferunt gratiam* — „Sacramentele (tainele religioase) acordă graţia" (adică fiecare din aceste „sacramente" — în mod distributiv).
Supleanta este colectivă cînd termenul stă pentru toţi termenii săi inferiori luaţi la un loc (colectiv), de exemplu, *Sacramenta sunt septem* — „Sacramentele sînt şapte" (toate la un loc).
Această diviziune ajunge cu timpul la dezvoltări şi mai mari şi la preciziuni surprinzătoare. Scolasticii deosebeau la supleanta distributivă şi colectivă ascensiunea — *ascensus* — şi cobo-rîrea — *descensus.* De exemplu, dacă se spune *homo est morlalis* şi apoi *Petrus est mortalis, Paulus est morlalis* etc. avem o coborîre, căci se trece de la termenul general la termenii lui inferiori. Dar invers, dacă se trece de la termenii inferiori ai unui termen la însuşi termenul general, avem un *ascensus,* de exemplu, dacă spunem, *Petrus est mortalis, Paulus est mortalis* şi apoi *Homo est mortalis.*
O altă observaţie pe care o vom face aici se referă la noţiunea scolastică de *significatio,* considerată mai ales în raport cu *suppositio,* termeni foarte apropiaţi dar care nu trebuie con-fundaţi.
*Significatio* unui cuvînt se referă la ceea ce este reprezentat de acest cuvînt — *id a quo imponitur nomen*—, adică la ceea ce cuvîntul reprezintă în mintea noastră.
*Suppositio* unui cuvînt se referă la lucrul căruia i s-a dat acest nume (prin cuvîntul respectiv)
— ***id*** *cui imponitur nomen* —, adică la lucrurile luate ca subiecte în propoziţii, cărora li se dă un **predicat** sau altul.
Prin urmare *suppositio* nu poate avea loc decît în propoziţii şi regulile ei vor arăta cum se aplică numele dat în propoziţie, cum i se poate aplica predicatul după modul cum înlocuieşte
— *supponit* — în propoziţie.
20.1.2 REGULILE SUPLEANTEI
Să vedem pentru ce se ocupau logicienii scolastici de această

chestiune, care, cu timpul, ajunge la preciziuni care provoacă mirarea noastră.
După cum am spus de la început, şi după cum reiese şi din textul citat din Aristotel, printr-o *suppositio* se pot introduce una sau alta din semnificaţiile termenului şi prin confundarea lor se ajunge la sofisme.

Să considerăm, de exemplu, sofismul următor:
Ceea ce este animal este (există); Himera este un animal; *Ergo:* Himera este (există).
Aici avem de a face cu două supleante distincte care totuşi sînt confundate, din care cauză se naşte sofismul. Prima dată termenul himera (în premisa a doua) stă pentru o existenţă ideală (himera este imaginată ca un animal) şi a doua oară în concluzie, himera stă pentru o existenţă reală, deoarece copula „este", avînd acum semnul de a exista real, cere o *suppositio* după regulă, aşa cum o cere copula—*juxta exigentiam copulae.*
Vedem dar că scolasticii au ajuns la reguli atît de precise tocmai pentru a evita aceste sofisme, care se pot naşte din confundarea supleantelor distincte.
Regulile supleantei le găsim, de exemplu, expuse de Wilhelm de Occam în *Expositio aurea totius logicae* (cf. Ph. Boehner, op. cit., p. 40, C. Prantl, op. cit. III, p. 382):
1. în supleanta simplă (a se vedea definiţia) sînt cerute două lucruri, întîi, termenul considerat (mental, pronunţat sau scris) nu trebuie să exercite funcţia lui semnificativă. In al doilea rînd, el trebuie să stea sau să reprezinte termenul mental ca atare. De exemplu, în propoziţia *Homo est species, Homo* nu are o funcţie semnificativă, căci semnificaţia termenului *homo* sînt oamenii individuali şi el nu poate fi spus despre un om, un individ, adică „Acest om este o specie". De unde rezultă că *homo,* fie termen mintal, fie pronunţat sau scris, nu are o funcţie semnificativă primară. El reprezintă numai conceptul „om", care este într-adevăr o specie, deoarece este predicabil despre mai mulţi.
în cazul termenului scris sau pronunţat, *„homo*[11] are numai o reprezentare secundară, deoarece el cheamă în minte conceptul asociat.
2. în supleanta materială trebuie să se ţină seamă de următoarele condiţii: *a)* termenul nu trebuie să aibă o funcţie semnificativă; *b)* el nu trebuie să reprezinte sau să semnifice

indirect şi secundar termenul mental (conceptul); *c)* el trebuie să reprezinte sunetul material sau cuvîntul scris. De exemplu, în propoziţia *Homo est vox* sau *Homo est dyssilabum, homo* nu poate avea nici o funcţie semnificativă.

3. Supleanta personală se distinge de celelalte prin aceasta: un termen care supleează personal exercită funcţia lui semnificativă şi stă pentru ceea ce el semnifică. De exemplu, în *Socrates currit,* Socrates este luat, ca orice termen individual, în funcţia lui semnificativă.

4. în orice consecinţă bună, felul de supleantă nu trebuie să varieze; cu alte cuvinte, nu trebuie confundate supleantele, ca de exemplu, în sofismul următor:

Categoriile logice au fost create de Aristotel; Cantitatea este o categorie logică :

*Ergo:* Cantitatea a fost creată de Aristotel.



5. Regula fundamentală a supleantei este:

*Subjectum supponit juxta exigentiam Praedicati, talia sunt subjecta qualia permittuntur a suiş praedicatis.* „Subiectul stă conform exigenţei predicatului ; aşa sînt subiectele, cît le permit predicatele lor".

în afară de aceste reguli mai existau încă şi altele, expuse în detaliu în tratatele de logică,, care priveau specia de supleantă care are loc într-o propoziţie, după calitatea şi cantitatea propoziţiei. Iată unele din aceste reguli, după cum sînt date de Albertus de Saxonia în *Perulilis Logica:*

1. Subiectul oricărei propoziţii singulare are supleantă discretă. Exemplu: *Socrates currit.*

2. Subiectul oricărei propoziţii indefinite are supleantă determinată. Exemplu: *Homo est animal.*

3. Subiectul oricărei propoziţii particulare are o supleantă determinată. Exemplu: *Aliquis homo est animal.*

4. Oricare termen care urmează imediat după un termen universal şi care este afirmativ şi nu este precedat de vreo negaţie, are supleantă confuză şi distributivă. Exemplu: *Omnis homo currit.*

5. O negaţie face ca un termen comun, care-i urmează mediat sau imediat, să aibă o supleantă confuză sau distributivă. Exemplu: *Nullus homo est asinus.*

6. Un termen făcut infinit printr-o negaţie are supleantă confuză şi distributivă. Exemplu: *Asinus est non homo.*

7. Un termen relativ care exprimă diversitatea provoacă termenul care-1 urmează să aibă supleanta confuză şi distributivă. Exemplu: *Asinus est dissimilis homini.*
8. Un termen care include o negaţie face ca termenul care urmează să aibă o supleantă distributivă confuză. Exemplu: *Socrales est dissimilis homini.*
în legătură cu *suppositio**,* scolasticii au considerat şi alte cazuri particulare ale supleantei, pe care le vcm cita mai jos.

20.1.3 AMPLIATIO

*Ampliatio*— amplificarea — care înseamnă o lărgire a supleantei; termenul respectiv poate să „stea" — în cazul acesta — pentru toate obiectele la care se poate aplica, în trecut, în prezent, sau în viitor reale sau imaginare. Numărul indivizilor la care se aplică termenul este astfel amplificat.
Iată definiţia lui Albertus de Saxonia:
*Ampliatio est acceptio alicuius termini pro aliquo vel pro aliquibus ultra koc quod actualitur est, pro quo accipi denotatur („Ampliatio* este acceptarea unui termen în locul altuia sau în locul altora, în afară de acela pentru care este pus în momentul de faţă şi în locul căruia termenul denotă că trebuie să fie luat"). De exemplu, în propoziţia *Omnis senex fuit puer* — „Orice bătrîn a fost copil", *senex* este luat şi pentru trecut şi pentru prezent.
Se dădeau, de asemenea, şi reguli de urmat relative la *ampliatio.*

**20.1.4** RESTRICTIO

După cum arată şi numele, *restrictio* — restrîngerea—restrînge valoarea supleantei unui termen. Cu alte cuvinte, ea duce de la o *suppositia* mai amplă la **una** mai restrînsă. De exemplu, să considerăm propoziţiile:



(1) Orice om este muritor; (2) Omul vicios este nenorocit; (3) Oamenii din Creta sînt „mincinoşi". în aceste propoziţii apare acelaşi termen „om", dar el are o sferă — *ambitus* — mai mare în (1), mai restrînsă în (2) şi evident şi mai restrînsă în (3).
Se dădeau şi regulile pentru o bună „restrîngere".

20.1.5 ALIENATIO

*Alienatio* — schimbarea — înseamnă schimbarea semnificaţiei de la sensul propriu la sensul impropriu sau metaforic, ca de

exemplu în propoziţia: *Vos estis sal terris* — „Voi sînteţi sarea pămîntului".

20.1.6 APPELLATIO '

*Appellatio* — impune un nume unui lucru semnificat de alt nume, astfel că are loc o supleantă pentru ceva pe care nu-1 semnifică el însuşi. Astfel, în propoziţia *Cicero erat magnus orator,* Cicero este luat aici în calitatea lui de orator şi astfel poate fi declarat „mare" — *magnus.* Termenul aplicat, cum este aici *magnus,* se numeşte *appellans,* şi este adjectiv; termenul căruia i se aplică se numeşte *appellatus* (orator, în cazul nostru).

La Albertus de Saxonia *(Perutilis Logica)* găsim următoarea explicaţie în privinţa acestei appellatio: *Appellatio* este o proprietate a predicatului; predicatul numeşte *(appellare)* şi cere în raport cu verbul o anumită formă.

Se dau şi o serie de reguli pentru *appellatio.*

20.1.7 COPULLATIO

*Copullatio* înseamnă legătura dintre termenii unei propoziţii, care are loc mai cu seamă între predicat şi ceilalţi termeni ai propoziţiei. De exemplu: *Homo currit.*

Ph. Boehner (op. cit., p. 10) apreciază foarte just că *copullatio* se referă la funcţia semnificativă a predicatului, care, în sensul medieval, este oricare termen al propoziţiei care nu este subiectul propoziţiei. Acesta este şi motivul, după Boehner, pentru care mulţi logicieni au abandonat distincţia dintre *suppositio* şi *copullatio* şi le-au reunit sub titlul capitolului *Suppositio,* cum face de exemplu Petrus Hispanus.



20.2 APRECIERE ASUPRA TEORIEI SUPLEANTEI

Această parte a logicii scolastice a fost complet neglijată de logica modernă. Chiar J. M. Bochenski, a cărui *Formale Logik* caută să interpreteze întreaga logică din punctul de vedere al logicii formale matematice, este nevoit să conchidă că nu există nici o posibilitate *(es gibt keine Moglichkeit dafiXr)* pentru a reda termenul de *suppositio* în terminologia modernă.

După Bochenski, termenul *suppositio* acoperă o sumă de funcţii semiotice ale cuvîntului, pe care astăzi nu le putem caracteriza printr-un singur nume. Unele din supleante aparţin, după acest autor, domeniului semioticii, cum ar fi supleanta materială şi personală, altele, dimpotrivă, ca aceea simplă şi cele derivate din ea, nu au funcţii semantice, ci pur sintactice, după cum a

arătat Moody în *Truth and consequences in mediaeval logic* (Amsterdam, 1953). Bochenski crede că în această problemă (teoria supleantei) se poate face următoarea deosebire între modul de a trata logica de către scolastici şi de către contemporani: scolasticii tratează logica în limba de toate zilele, pe cînd contemporanii construiesc o limbă artificială, care le permite să aibă un semn distinct pentru fiecare idee logică.

Desigur că pînă la un punct observaţia lui Bochenski nu poate fi contestată; vom spune totuşi — şi aceasta apare de la prima vedere oricui examinează textele care expun teoria supleantei — că există o înrudire de *natură* între toate aceste *suppositiones* — supleante; şi această înrudire este exprimată chiar în regula fundamentală pe care am citat-o mai sus: subiectul nu poate „suplea" decît conform exigenţei predicatului. Cu alte cuvinte, funcţia logică a subiectului este determinată în anumite limite de către predicat şi prin urmare subiectul nu poate *supponere* în orice fel şi oricum. Aceasta este ideea esenţială a scolasticilor, care i-a făcut să grupeze supleante diverse în aceeaşi problemă logică. Insă tocmai această idee logică scapă logicii contemporane, care nu a găsit un semn (sau semne) prin care să exprime funcţia logică a subiectului determinată de predicat. De aceea, acest grup de probleme de supleante nu-i apare unitar lui Bochenski.

Problema pusă de scolastici rămîne o problemă deschisă şi exprimarea ei logico-simbolică aşteaptă soluţia ei logico-matematică.

Singura idee din logica matematică, care se poate apropia de teoria scolastică a supleantei, este teoria tipurilor a lui Russell, după care într-o funcţie propoziţională de felul „xeste muritor", termenul x nu poate fi „supleat" de orice termen, ci „tipul" lui e determinat de predicatul „este muritor".

Jacques Maritain scrie, referindu-se la această parte logico-gramaticală a logicii scolastice, după ce apreciază că distincţiile introduse de scolastici erau necesare: „In sfîrşit, dintr-un alt punct de vedere, înţelegînd că un acelaşi cuvînt ţine locul unui lucru sau altui lucru, şi are astfel cutare sau cutare valoare pentru gîndire, după contextul propoziţiei din care face parte, noi sesizăm acest important adevăr că propoziţia nu este o simplă juxtapunere de cuvinte luate ca *lucruri,* ci că ea este o adevărată *unitate,* că ea este un veritabil întreg compus din cuvinte luate ca părţi *{Ulements de Phi-losophie, II, Petite Logique,* Paris, 1923, p. 94).

Capitolul XXI
SYNCATEGOREMATA
21.1 PROBLEMA PARTICULELOR SYNCATEGOREMATA

Problema aceasta, una din cele mai importante ale logicii scolastice, este aproape cu totul ignorată în timpul nostru, fiind probabil şi ea considerată printre problemele cu care trebuie să se ocupe gramatica.
In *Formale Logik* a lui Bochenski, de exemplu, problema particulelor *syncategoremata* este abia menţionată (26. 01, 26. 09). Manualele de logică modernă nu mai conţin această problemă şi ar fi interesant de stabilit cînd anume acest capitol de logică a dispărut din tratate. In orice caz, o excepţie face lucrarea lui Philotheus Boehner, *Medieval Logic* (Chicago şi Toronto. ed. I-a, 1952; ed. Ii-a, 1959), la care ne-am mai referit înainte. Autorul acordă atenţie acestei probleme, punînd-o în legătură — în mod sumar de altfel — cu anumite probleme de logică actuale. De asemenea, se mai poate cita o traducere în limba engleză a tratatului despre *syncategoremata* a lui Petrus Hispanus sub titlul: Peter of Spain, *Tractatus Syncategorematum,* urmat încă ■de traducerea unor mici tratate anonime dintre care unul despre *insolubilia* {Milwaukee, Wisconsin, 1964). Din „Introducerea" acestei traduceri aflăm însă că ceea ce interesează pe autor este rolul exact jucat de acest tratat în evul mediu, fără să facă nici o apreciere asupra problemei de logică pe care o reprezintă.
După cum am mai menţionat, problema particulelor numite *syncategoremata* îşi are sursa in cărţile lui Priscianus — *Institutiones Grammaticae* —, dar urmele ei se pot descoperi chiar la Aristotel. în evul mediu, problema se conturează precis, în toate amănuntele, şi ajunge la un moment dat să cuprindă chiar un *tractatus.* De exemplu, în tratatul lui Wilhelm de Shyreswood ele apar cu titlul *Syncategoremata magistri Guilelmi de Shireshode* (Prantl, op. cit., III, p. 20).
Tratatul despre *syncategoremata* formează capitolul VIII al ***Summulae-loi*** lui Petrus Hispanus şi uneori acest tratat apare separat.
Evoluţia acestor tratate despre *syncategoremata* în evul mediu, pînă la Petrus Hispanus, a fost urmărită şi expusă de M. Grabmann într-o lucrare purtînd titlul *Be.arbeitungen and Auslegungen der Aristotelischen Logik aus der Zeit von Peter Abaelard bis Petrus Hispanus* (Abhandlun-gen der Preussischen

Akademie der Wissenschaften, phil.-hist. Klasse, Berlin, 1937).

## 21.2 DEFINIŢIA PARTICULELOR SYNCATEGOREMATA

Studiind propoziţiile în termenii lor constitutivi, logicienii au constatat că unii sînt absolut necesari pentru construcţia unei propoziţii, iar alţii nu sînt. Găsim, atît la W. de Shyreswood, cît şi la Petrus Hispanus (ca de altfel la toţi logicienii timpului care au scris despre aceste probleme), afirmaţia:



*Sciendum autem est quod logica duas tantum ponit partes orationis, scilicet nomen et verbum; ceteras autem partes appelat syncategoremata* („Trebuie să se ştie că logica consideră că propoziţia are numai două părţi, anume substantivul şi verbul; celelalte părţi le numeşte *syncategoremata").*

Există, deci, aşa cum am mai arătat, cuvinte care au Un sens autonom prin ele însele, şi acestea sînt numai substantivul şi verbul care se numesc *categoremata,* iar celelalte cuvinte, ca: prepoziţii, conjuncţii, adjective nedeterminate, particule de legătură, particule de flexiune etc. care nu au un sens determinat şi autonom şi care primesc un sens determinat numai în propoziţie, în legătură cu *categoremata,* pentru care motiv se numesc *syncategoremata.* /

Termenul *syncalegoremala,* care se găseşte deja la stoici şi bineînţeles la Priscianus (logicienii scolastici aveau grijă să-i explice etimologia ei înşişi), este un cuvînt grecesc compus din *syn* care înseamnă *cum,* adică *cu* şi *categorare* care semnifică *praedicare,* de unde vine *categoriae* care-în limba latină se zice *praedicamenla;* cum *praedicare* înseamnă *significari principaliter* — atunc: *categoremata* pot să fie numite *significantia =* semnificative şi *syncategoremata* pot fi numite *consignificantia =* consemnificative".

Chiar şi Priscianus defineşte cu alte cuvinte dar în acelaşi sens particulele *syncategorimata: Partes igitur oratio — nis sunt secundum dialecticos duae, nomen et verbum, quia hae solae Pliant per se conjunctae plenum faciunt orationem, alias partes syncategoremata hoc est consimtificantia appellabant.* („Părţile propoziţiei sînt, după dialecticieni, două, substantivul şi verbul fiindcă numai acestea singure unite între ele fac propoziţia completă; pe celelalte părţi ic numesc *synca-tegoremafa,* adică *consemnificative.").*

Ttiomas de Aquino caracterizează as' ei aceste particule: *„Syncategoremata* care prin ele însele nu semnifică nimic

absolut, ci numai modul de a fi al unuia sau al altu'a". Iar Duns Scotus spune: *„Syncalegoremata non sunt dictiones per se significantes — „syncategoremata* nu slnt cuvinte care au semnificaţii prin ele însele".

## 21.3 SYNCATEGOREMATA ŞI LOCUL LOR ÎN LOGICĂ

Dacă locul acestor particule este evident în gramatică, el este de asemenea şi în logică şi cu ajutorul lor se face un anumit gen de predicatie. Abelard, pentru a lămuri acest punct, arată în vastul lui tratat *Dialectica,* apartenenţa acestor particule la logică şi problemele de care se ocupă logica.

El atribuie particulelor *syncategoremata* capacitatea de a caracteriza, dar numai într-un mod special, ceva analog cu caracterizarea pe care modalităţile (posibil, imposibil, necesar etc.) o dau propoziţiilor, ceea ce pînă la urmă se reduce la o modificare a stării de lucruri. Iată ce scrie textual Abelard relativ la acest subiect:

„Bagă de seamă că legătura gramaticienilor, pur *constructivă,* este diferită de legătura atributivă pe care o consideră dialecticienii" *(Oeuvres choisi? d'Abelard,* trad. M. de Gandillac, Paris, 1954).

Prin aceasta, cele două roluri, al gramaticii şi al logicii, sînt delimitate: unul se referă la construcţii corecte, celălalt la predicaţii corecte.



Predicaţiile făcute prin particulele *syncategoremata* fac obiectul logicii.

Lăsînd la o parte, numai pentru gramatică, problema acestor particule *syncategoremata,* logica modernă a îngustat mult cîmpul de studiu al predica-ţiei şi nu este atunci de mirare că tocmai prin unele predicaţii imprudente s-a ajuns la contradicţii.

## 21.4 PRINCIPALELE SYNCATEGOREMATA ŞI ÎMPĂRŢIREA LOR

Iată acum aceste particule clasificate în categorii, aşa cum le găsim, de exemplu la Wilhelm de Shyreswood. Ele sînt împărţite în trei clase: 1) particulele puse lîngă subiectul unei propoziţii; 2) acelea care fac legătura dintre subiect şi predicat; 3) în sfîrşit, acelea care sînt puse lîngă predicat.

La rîndul lor aceste categorii de *syncategoremata* se subîmpart astfel:

I. *Syncategoremata* care sînt puse lîngă subiectul unei propoziţii: A) Particule distributive: a) afirmative

*qualislibet*
*omnis; totus; infinitus , quantislibet; uterque*
(tot; tot; infinit; oricare; oricît de mare; şi unul şi altul din doi).
b) negative *nullus; neuter*
B) Particule exceptive
C) Particule exclusive:
(nici unul; nici unul din doi). *praeter* (afară de) *solus; tamen* (singur; cu toate acestea).
II. *Syncategoremata* care fac legătura dintre subiect şi predicat: *est;* (este): *non* (nu).
III. *Syncategoremata* care sînt puse lîngă predicat:
necessario; contingenter; *incipit* et *dessinit* (în mod necesar; în mod contingent; începe şi încetează).
în afară de aceste particule, Wilhelm de Shyreswood enumera alte *syncategoremata* care fac legătura între două subiecte, două predicate sau între două propoziţii şi anume conjuncţiile:
1) consecutive: *si; nisi; quin* (dacă; dacă nu; din cauză că);
2) copulative: *et* (şi);
3) disjunctive: *vel; an; ne: sine* (sau; sau dacă; sau dacă; fără).
Acestea sînt aşa-numitele constante logice sau functorii binari ai logicii
matematice actuale.
SYNCATEGOREMATA
**391**
21.5 DIVERSELE SENSURI ALE PARTICULELOR SYNCATEGOREMATA
Ne vom pune o chestiune prealabilă: pentru ce se dădea o asemenea amploare studiului acestor particule ? Mai întîi, fiindcă această problemă era o problemă de logică şi scolasticii aveau obiceiul să studieze problemele de logică pînă la detaliile lor cele mai mici. Dar mai aveau un motiv mai puternic de a le trata într-un mod exhaustiv; aceste particule neavînd un sens propriu, autonom, capătă sensuri accidentale care, prin confuzia lor, pot provoca sofisme. Acestea erau examinate pe larg în tratatele epocii. Vom arăta acum mecanismul principal al acestor sofisme.
Logicienii scolastici au desprins, în general, două sensuri ale acestor particule: unul *categorematic* şi celălalt *syncategorematic.*
Să luăm cuvîntul interesant *infinitus.* Iată constatările pe care le face Petrus Hispanus în *Summulae Logicales,* cu privire la

diversele semnificaţii ale acestui cuvînt: „Infinitul este luat în mod *categorematic* cînd este termen comun şi atunci el semnifică cantitatea lucrului, subiect sau predicat; el este luat în mod *syncategorematic* cînd nu exprimă cantitatea lucrului-subiect sau predicat, ci în ce ordine (sau raport) se găseşte subiectul faţă de predicat şi astfel nu este un termen comun, ci o dispoziţie a subiectului şi un semn distributiv".

El face următoarele precizări pentru a stabili diversele semnificaţii ale-cuvîntului *infinitus* şi a evita astfel confuziile posibile.

1. Infinitul luat *syncategorematic* face confuz termenul comun, care-1 urmează, ca în propoziţia *infiniţi homines currunt*— „infinit de mulţi oameni aleargă"; aici termenul *homines* este întrebuinţat într-un mod confuz (din cauza cantificării prin infinit), iar *infinitus* este un semn distributiv— *signum distributivum.*

2. Propoziţia în care cuvîntul *infinitus* este luat în mod *syncategorematic* este în fond o propoziţie copulativă, a cărei primă parte afirmă predicatul pentru un subiect, luat într-o oarecare cantitate continuă sau discretă, iar a doua neagă că predicatul ar aparţine subiectului după o cantitate determinată. De exemplu, în propoziţia *infiniţi homines currunt* există mai întîi propoziţia *aliqui homines currunt* — „unii oameni aleargă", care vrea să spună că există într-adevăr cîţiva oameni care aleargă şi, apoi, introducerea particulei *infiniţi* face ca predicatul să nu mai fie determinat.

3. A treia precizare se referă la *infinitus* luat în mod categorematic sau semnificativ şi care se exprimă printr-o propoziţie copulativă a cărei primă parte afirmă o cantitate a subiectului şi a doua neagă limita acestei cantităţi, ca de exemplu în propoziţia *Unea est infinita,* adică *Unea est quanta et non habet terminum suae quantitatis* — „linia este atît de mare că nu are termen al mărimii ei". Această formă apare dacă infinitul este în predicat. Dar dacă este în subiect, prima propoziţie afirmă predicatul ca o cantitate a subiectului şi a doua neagă limita acestei cantităţi, ca în propoziţia *aliquod corpus-*



*infinitum est album,* „adică un corp oarecare de o mărime oarecare este alb şi acest corp nu are limită în ce priveşte cantitatea lui".

Există multe distincţii subtile pe care scolasticii le făceau în sensurile diverse ale cuvîntului „infinit", dar nu vom intra în toate detaliile. Vom spune numai că dacă ele ar fi fost cunoscute de matematicienii contemporani, probabil că multe probleme nu s-ar mai fi pus.

Vom încheia analiza cuvîntului „infinit" prin regula dată de Paulus Venetus în *Logica Magna: Infinitum tenet categorematice quando principale verbum determinare non potest; syncategorematice quando determinat* („Infinitul este luat în mod *categorematic* cînd nu poate determina verbul principal; şi este luat în mod *syncategorematic* cînd îl determină").

Nu putem reda aici întreaga analiză făcută de scolastici asupra particulelor *syncategoremata;* vom mai spune numai cîteva cuvinte asupra unora dintre ele care intervin în logica matematică, fie ca functori, fie ca operatori.

*Omnis* (tot). Acest cuvînt poate fi luat în sens *categorematic,* dar şi într-un sens *syncategorematic.* De exemplu: în propoziţia *mundus est omne* — „lumea este totul" — sensul este categorematic-— *omne* avînd un sens prin el însuşi, fiindcă înseamnă universalitatea lucrului pe care-1 determină, pe cînd în propoziţia *omnis homo currit,* sensul este *syncategorematic, omnis* înseamnă numai dispoziţia subiectului, ca subiect al unei acţiuni.

*Nullus.* Această particulă are cînd sensul unei diviziuni după genuri, •cînd sensul unei diviziuni după număr.

*Praeter.* Această particulă, utilizată astăzi de logicieni ca un functor special, „afară de", are mai multe sensuri:

1) un sens aditiv, ca în propoziţia *sex viri sunt Mc praeter magistrum* — j,şase bărbaţi sînt aici în afară de profesor";

¦'■"•■ 2) un sens exceptiv şi acesta în două cazuri, uneori diminutiv, alteori „instantiv", ca în propoziţiile *Socrates habet undecim digites praeter unum*

— „Socrate are unsprezece degete mai puţin unul" — (diminutiv) şi *omnis homo praeter Socratem cUrrit* — „orice om fuge în afară de Socrate" — (instantiv).

Să examinăm mai îndeaproape ultima propoziţie: se exceptează Socrate din predicatul întreg, căci această propoziţie înseamnă că Socrate este retras din acest tot *omnis homo,* şi aceasta *non se undnm rem sed ratione praedicatum*

— „nu după subiect, ci prin considerarea predicatului" şi de aceea particula *praeter* este o *syncategorema.*

*Si.* Există două situaţii pentru această *syncategorema:* uneori ea arată ordinea lucrurilor *secundum rem* (conform cu lucrul), alteori arată ordinea vorbirii — *secundum sermonem* (după discurs). în primul caz *si* are sensul *categorematic,* ca în propoziţia *Si Socrates currit, Socrates movetur* „Dacă Socrate aleargă, Socrate se mişcă", iar în al doilea caz, are sensul *syncategorematic.*
Iată cum explică aceste sensuri Albertus de Saxonia in *Perulilis Logica:*
„O consecinţă formală este aceea care este valabilă pentru oricare propoziţie de aceeaşi
formă. De exemplu: tot ce este *B* este tot ce este *A* ; deci ce este A este *li.* O consecinţă materiali
este aceea care nu este valabilă pentru orice propoziţie de formă similară sau, după cum se spune
în general, astfel de propoziţii nu sînt valabile pentru toţi termenii. De **exemplu:** „Dacă un om

aleargă, atunci un animal aleargă"; cu alţi termeni însă consecinţa nu maievalabilă: „Dacă un om aleargă, lemnul aleargă. în acest ultim exemplu, particula „dacă" *si* — nu mai are sensul din prima propoziţie (de inferenţă), ci are un sens *syncategorematic.*
*Est.* Copula *est* a fost foarte mult discutată de logicienii evului mediu, care nu erau cu toţii de acord că ea este o *syncategorema.* Această idee îşi are originea la Aristotel, care afirmase că *est* semnifică o compunere oarecare şi că numai din compunere rezultă sensul. Acei care credeau că *est* are un sens *syncategorematic,* susţineau că afirmaţia lui Aristotel are înţelesul de *consigni-ficare,* adică semnifică împreună cu ceva (nu singur) — *simul consignificare*— şi prin aceasta capătă un sens accidental, consemnificativ, şi deci *est* este o *syncategorema.*
Ne oprim aici cu analiza particulelor *syncategoremata.* Adăugăm numai că fiecare *syncategorema* era complet analizată de logicienii scolastici, sensurile diferite ale fiecărei particule erau clasate cu grijă şi se dădeau nenumărate exemple de sofisme pentru fiecare sens al unei *syncategorema.* In tratatul lui Albertus de Saxonia, *Perutilis Logica,* lista sofismelor provocate de confuzia sensurilor diferite ale acestor particule era imensă.

Vom studia mai de aproape numai una din aceste *syncategoremata,* anume *omnis* = tot, pentru a arăta eroarea făcută de logica modernă atunci cînd a abandonat studiul particulelor *syncategoremata.*

## 21.5.1 OPERATORUL OMNIS

Cuvîntul *omnis* (scolasticii spuneau *signum)* este bine cunoscut în logica matematică şi este numit „operatorul de generalizare" sau „cantificatorul universal". Acest semn *syncategorematic* a dat loc la o criză profundă în logică şi în studiul fundamentelor matematicelor. Cele două sensuri ale lui *omnis,* pe care le găsim în tratatele timpului, de exemplu în *Summulae-le* lui Petrus Hispanus, sînt:

1. sensul *colectiv,* cînd acest cuvînt are semnificaţia *universale* (în universalitatea lui — sensul predicativ, ca în propoziţia *Omnes apostoli dei sunt duodecim* (toţi apostolii domnului sînt doisprezece); aici *omnes* are puterea să reunească într-o colecţie pe toţi apostolii, construind astfel clasa apostolilor;
2. sensul *distributiv,* ca în propoziţia cu care începe *Metaphysica* lui Aristotel — *Omnes homines naturaliter scire desiderant* („Toţi oamenii doresc să cunoască în mod natural") şi unde *omnes* „distribuie" predicatul *desiderant scire* fiecărui om, ceea ce se poate traduce, în acest mod distributiv, prin echivalentul său corect „Fiecare om doreşte să cunoască"; aici semnul *omnes* nu este luat *universale* (în universalitatea lui), ci *universaliter* (într-un mod general— sensul adverbial).

Dacă nu se ţine seama de aceste diferenţe de sens se ajunge uşor la sofisme, cum este sofismul bine cunoscut:

*Omnes apostoli dei sunt duodecim; Petrus et Jacobus sunt apostoli;*
*Ergo: Petrus et Jacobus sunt duodecim.*



Eroarea constă în confuzia sensului *colectiv* cu sensul *distributiv :* Prin semnificaţia sa colectivă, în prima premisă, *omnes* fiind luat *universale* (predicativ), formează clasa celor doisprezece apostoli, dar cum nu este distributiv, el nu poate atribui aici predicatul *sunt duodecim* fiecărui membru al clasei.

în propoziţia „Toţi oamenii doresc în mod natural să cunoască", *omnes,* neavînd un sens *colectiv,* nu formează o clasă, clasa tuturor oamenilor care ar avea proprietatea exprimată de predicat. Această clasă nu poate fi formată, fiindcă *omnes* este

luat aici în sensul său distributiv — *universaliter* (adverbial); *omnes* face numai ca un termen general să fie pus pentru toţi termenii săi inferiori — *quia facit terminum communem stare pro omnibus suiş inferiores.*

Iată cum raţionează Petrus Hispanus In privinţa lui *omnis.* El se Întreabă: ce semnifică acest semn *(signum), omnisi* „S-ar părea, scrie el, că nu înseamnă nimic, căci orice lucru este sau universal sau particular, dar *omnis* nu semnifică nici lucrul universal, nici un lucru particular. Deci *omnis* nu este predicat nici de unul, nici de mai mulţi".

în continuare, el dezvoltă argumentarea *contra,* cum era obiceiul timpului: „Dar dacă *omnis* nu ar semnifica nimic, a-1 introduce într-o propoziţie, sau a-1 retrage din propoziţie, nu ar putea provoca adevărul sau falsitatea acestei propoziţii; propoziţia adevărată *animal est homo* nu ar trebui să-şi schimbe valoarea sa de adevăr, prin introducerea particulei *omnis,* deci *omne animal est homo,* ceea ce este fals. Soluţia lui Petrus Hispanus constă, după cum am văzut, din deosebirea celor două sensuri ale particulei *omnis:* 1) sensul *colectiv* sau *categorematic ;* 2) sensul *distributiv* sau *syncategorematic.* Din cauza confundării acestor sensuri se nasc sofismele. Bineîn-ţeles, că aceleaşi două sensuri, *colectiv* şi *distributiv* apar şi în cazul altor „operatori" sau „cantifi-catori" (cum sînt numiţi astăzi) ca: *nulliis, aliquis, quidam, solus, lotus, quisque* ele.

21.6 EXPONIBILELE

Propoziţiile exponibile sînt acelea care, conţinînd un termen ce trebuie explicat, sînt „explicabile", sau „dezvoltabile" ; această explicaţie „dezvoltă" sau *exponit* propoziţia (de la *exponere*— a pune în afară, a pune în evidenţă, a expune).

Teoria „exponibilelor" se reduce în fond la teoria particulelor *syncatego-rematice,* pentru că numai acele propoziţii care conţin o *syncategorema* sînt „exponibile" şi se pot dezvolta. Aceste propoziţii erau împărţite astfel:

1. *Propoziţii exclusive,* în care intră particula *solus,* ca în propoziţia „Singură specia umană este aşa că răul i se întîmplă mai des decît binele". Această propoziţie se poate explica astfel: „Specia umană este aşa că răul i se întîmplă mai des decît binale; „Nici o altă specie nu este aşa, că răul i se întîmplă mai des decît binele". De unde afirmaţia, care presupune amîn-două aceste propoziţii: „Singură specia umană este aşa că răul i se întîmplă mai des decît binele".

2. *Propoziţii exceptive,* formate cu particule

*syncategorem,atice* ca *praeter* — „afară de". De exemplu „Toate corpurile sînt grele afară de eter". Şi această „exponibilă" se bazează pe două alte propoziţii.

3. *Propoziţii reduplicative,* formate cu o particulă care repetă, redublează prima parte. De exemplu, propoziţia „Omul ca om rău trebuie urît". Această „exponibilă" poate fi redusă la două propoziţii neexponibile.
In rezumat, cum ne spune Petrus Hispanus în *Summulae Logicales, propositio exponibilis* este o propoziţie avînd un sens obscur printr-o dezvoltare a ei insuficientă *(indigentem)* din cauza unei oarecare *syncategorema* pusă în ea implicit sau explicit *(implicite seu explicite).* Ceea ce face propoziţia exponibilă sînt particulele *syncategorematice*; unele exclusive ca *tan-tum, solum,* altele exceptive ca *nisi, praeter*; altele reduplicative, ca *inquan-tum, secundam, quod;* altele din cauza verbelor *syncategorematice incipit* (începe) şi *desinit* (încetează). De unde rezultă că întreaga problemă a „exponibilelor" nu este altceva decît o aplicaţie a teoriei particulelor *syncategorematice.*

## 21.7 CONCLUZII

Problema particulelor *syncategoremata* ne arată că studiul logicii evului mediu nu prezintă numai un interes istoric, ci şi un interes direct în legătură cu problemele logicii contemporane. După cum am văzut, conjuncţiile logice, *dacă, sau şi* etc, sînt nişte particule *syncategorematice,* care au sensuri deosebite care nu trebuie confundate. Logica matematică însă le-a acceptat ca „functori binari" sau „constante logice", fără să precizeze, prin definiţia lor, eventualele sensuri pe care acestea le-ar putea conţine implicit.
Cel care a atras atenţia într-un mod deosebit asupra faptului că particulele syncategoremata sînt de fapt „constantele logice" ale lui Russell şi Whitehead este Philotheus Boehner, dar el nu a mers mai departe de această semnalare. In lucrarea sa, la care ne-am mai referit, *Medieval Logic* (Chicago şi Toronto, ed. II, 1959), el a arătat că multe din descoperirile din *Principia Mathematica* (monumentala operă de logică matematică a lui B. Russell şi A. Whitehead) se găsesc în embrion în logica evului mediu.
La aceasta vom face o precizare: scolasticii studiaseră problemele de logică care-i preocupau, în toate detaliile lor. Se

poate spune că ei au ajuns la preciziuni cu mult mai mari decît logicienii contemporani în logica matematică în unele chestiuni.
Să dăm un exemplu pentru a justifica afirmaţia noastră.
In logica matematică cantificatorul universal *omnis* are numai semnificaţia *colectivă, categorematică.* De exemplu, să considerăm expresia „x este unul din cei doisprezece apostoli ai Domnului", care se numeşte o funcţie prepoziţională în logica matematică. Dacă scriem:
(x). (x este unul din cei doisprezece apostoli ai Domnului) am scris: funcţia propoziţională este valabilă pentru toţi x care o verifică.

Cu aceasta se formează o clasă, clasa tuturor apostolilor, care simbolic se scrie:
x (x este unul din cei doisprezece apostoli ai Domnului) şi care se citeşte: clasa tuturor acelora care verifică funcţia propoziţională dată. Această clasă există pentru că *omnes* are, după cum am văzut, în cazul acesta sensul colectiv.
Dar *omnis* are şi sensul distributiv, cînd nu mai reuneşte într-o clasă o serie de indivizi, ca în propoziţia: „Toţi oamenii doresc în mod natural să cunoască", după cum am văzut. Această particularitate a syncategoremei *omnis* nu a fost luată în consideraţie de logica matematică şi astfel s-au creat clase chiar şi acolo unde *omnis* nu avea un sens colectiv, cum este „clasa tuturor claselor", sau „clasa tuturor claselor care nu se conţin ca element", care au apărut în teoria mulţimilor şi care au dat loc la antinomiile logico-matematice.
Într-adevăr, dacă ţinem seama de sensul *syncategorematic* al particulei *omnis,* clasa tuturor claselor nu mai poate fi formată.
Să luăm *toate* clasele posibile, fără a neglija nici una, fiindcă numai în cazul acesta avem dreptul să afirmăm că le-am luat pe toate, şi să notăm cu O ultima din toate aceste clase:
$C0_2$, $C0_s$, ... O.
(1)
Ce spun logicienii matematicieni? Dacă luăm *toate* aceste clase, *a|,* a>$_2$> $co_3$ ..., Q, la un loc, ele formează o nouă clasă, pe care o notăm cu *U.* Am ajuns astfel la o contradicţie: clasa tuturor claselor nu este clasa tuturor claselor, fiindcă mai există chiar clasa *U* care nu se găseşte printre *toate* clasele
cox, $co_{2ţ}$ «8) •••> &■
Dacă ţinem însă seama că în propoziţia „să luăm *toate* clasele

$ro_x$, $co_2$, $G>_3$, ..., Q", cantificatorul *toate* nu are un sens colectiv, ci unul distributiv, traducerea exactă va fi: „Să luăm *fiecare* din toate clasele $co_{lţ}$ $oo_2$, $^{ffl}3$) ■••! ^-
Paradoxul încetează astfel să existe, întrucît spunînd că am luat *toate* clasele, nu mai există o altă clasă *U,* care ar fi trebuit să se găsească în şirul (1) dacă ar fi existat.
Matematicienii au observat că nu se poate forma clasa tuturor claselor, că aceasta este o clasă „nepredicativă", dar în loc să apeleze la teoria scolastică a particulelor *syncategorematice,* an apelat la teorii complicate şi nesatisfăcătoare.
Contribuţia scolastică în logică prin teoria particulelor syncategorematice trebuie, după părerea noastră, să fie reintegrată în tratatele de logică actuale. T. Kotarbinski subliniază importanţa acestei teorii astfel: „Tocmai prin diferenţierea aceasta, între expresiile categorematice şi syncategorematice, gîndirea logică medievală atinge un domeniu în care a făcut ca analiza să avanseze". *(Leţons sur l'Histoire de la Logique,* p. 95)

## Capitolul XXII
## TEORIA CONSECINŢELOR

### 22.1 CONTRIBUŢIA SCOLASTICII ÎN TEORIA CONSECINŢELOR

Contribuţia logicienilor scolastici la teoria consecinţelor este incontestabilă. Dacă aportul lor nu este poate original în mod esenţial, în orice caz, din punct de vedere istoric, la ei şi în tratatele lor găsim expusă în toate amănuntele această teorie care va deveni atît de importantă în logica matematică. De altfel, prezentarea acestei teorii poartă pecetea specifică a modului cum erau tratate problemele de logică în această epocă.
După cum am mai arătat, se poate spune că originea acestei teorii se găseşte la Aristotel, dar ea a fost tratată pe larg de stoici. Cum nici unul din tratatele stoicilor nu ne-a parvenit, nu putem şti care este exact aportul scolasticilor la logica ipotetică a stoicilor.
Această teorie a parvenit în Occident pe două căi: 1) prin comentariile şi traducerile lui Boeţiu; 2) prin arabi.
Termenul *consequentia* este traducerea în limba latină, făcută de Boeţiu, a grecescului âKoA,ou9r|aiţ, care apare destul de des în *De Interpretatione,* dar, după cum ştim, Aristotel nu i-a dat accepţia pe care i-au dat-o stoicii, şi mai tîrziu scolasticii, întrucît el nu s-a ocupat de raţionamentul ipotetic. (Se găseşte însă, după cum ştim, termenul cu acest sens la Teophrast şi

Eudem.)
*Consequentia,* ca termen tehnic, reapare la Al Gazali şi Averroes, care s-au ocupat de raţionamentul ipotetic, şi de la care 1-a luat şi Albertus Magnus.
Cuvîntul *consequentia* se găseşte însă şi înainte de Albertus Magnus, la Abelard, Kilwardly şi Petrus Hispanus.
Nu putem şti — după cum am arătat — cît putem atribui din această teorie logicienilor scolastici. Dacă cercetăm titlurile lucrărilor lui Chrysippos, tot ce ne-a rămas de la acest mare dialectician al antichităţii, ne dăm seama că el trebuie să se fi ocupat în mod complet de raţionamentul ipotetic şi că cel puţin o bună parte, în orice caz partea esenţială a acestor teorii, a ajuns prin Boeţiu şi arabi în Occident.
Deşi Prantl subliniază In *Geschichle cler* ***Logik*** *im Abcndlande* influenţa logicii stoice in evul mediu, el nu observă evoluţia şi dezvoltarea aparatului logic stoic în această epocă. J. Lukasiewicz remarcă cu bună dreptate: „Despre faptul că influenţele stoice au o acţiune în evul mediu, Prantl ne poate spune multe lucruri; dar faptul că (. . .) logica propoziţiilor creată de stoici a continuat să se dezvolte în evul mediu, aceasta, se pare, nimeni nu a ştiut-o pînă acum" (Zur *Geschichte der Aussagen Logik*$_t$ Erkenntnis, Bând V, 1935).
Se poate pune ipoteza că scolasticii au redescoperit singuri unele din legile raţionamentului ipotetic, aşa cum în epoca noastră le-a redescoperit singur, fără contact cu istoria logicii, Gottlob Frege. Către această părere înclină Ph. Boehner (op. cit. p. 52) cînd scrie: „Cu toate că nu putem să le atribuim logicienilor scolastici o completă originalitate în această materie, totuşi putem să le facem credit cu descoperirea, sau poate redescoperirea *(or perhaps the rediscovery)* multor teoreme care au un loc de onoare chiar în logica modernă".
J.M. Bochenski *(Formale Logik,* p. 219)) nu acordă scolasticilor decît meritul de a fi dezvoltat teoria consecinţelor din logica stoică a propoziţiilor: „Ea [teoria consecinţelor] este o dezvoltare a logicii stoice a propoziţiilor, totuşi a fost dezvoltată, după cît putem şti, pe bază nouă".

In rezumat, Boeţiu, prin lucrările sale şi în special prin *De Syllogismis hypotheticis,* arabii, prin Al Gazali şi Averroes, au făcut cunoscută logica stoică a raţionamentului care a fost completată de scolastici şi adusă la o teorie autonomă, în care

părţile esenţiale ale calculului propoziţional din logica matematică se găseau prezente.

## 22.2 DEFINIŢIA CONSECINŢEI ŞI PRINCIPALELE EI ÎMPĂRŢIRI

Mulţi dintre scolastici considerau raţionamentul ipotetic ca o *entimemă* — un silogism în care o premisă este subînţeleasă. Astfel găsim în lucrarea lui Raymundus Lullus — *Dialectica seu logica nova* — următoarele patru specii de raţionament: *Argumentationis quator sunt species, se. syllogismus, inductio, enthymema, exemplum.*

Sub numele de *enthymema,* el înţelegea raţionamentul ipotetic. *Conse-quentia* era deci înţeleasă ca o legătură între *antecedens* şi *consequens* — ca şi în silogism — numai că una din premise era subînţeleasă; *consequentia* era deci un raţionament *enthymatic — argumentatio enthymatica.*

în epoca noastră, logicianul francez E. Goblot a susţinut că silogismul categoric nu este decît un raţionament ipotetic. în orice raţionament, după Goblot, există un *antecedent* şi un *con-secvent* şi nu există decît raţionamente ipotetice.

Cu ajutorul unei definiţii se poate da un nume unei ipoteze, unei consecinţe sau unei înlănţuiri de ipoteze şi consecinţe — scrie Goblot — şi acest nume poate fi întrebuinţat ca subiect sau ca predicat. . . Dar *judecata* exprimată nu ar putea să-şi piardă caracterul său logic; ea rămîne judecată ipotetică. Nimic nu este mai frecvent decît această expresie a judecăţilor ipotetice, prin judecăţi în aparenţă categorice (E. Goblot: *Trăite de Logique,* ed. a Vi-a, p. 194, Paris, 1937).

Iată acum cum definesc scolasticii *consequentia,* de exemplu, Duns Scotus în *Questiones in universam logicam: Consequentia est propositio hypothetica composita ex antecedente el consequente mediante coniunctione condiţionali vel raţionali, quae denotat, quod impossibile est ipsis, se. antecedente et consequente simul ţormatis, quod antecedens sit verum et consequens falsum.* („Consecinţa este o propoziţie ipotetică compusă din antecedent şi consecvent cu ajutorul unei legături condiţionale sau raţionale, care arată că antecedentul şi consecventul fiind formaţi în acelaşi timp, este imposibil ca antecedentul să fie adevărat şi consecventul fals").

„Consecinţa" era împărţită în primul rînd în două categorii:

1. *Consequentia materialis,* care ia în considerare termenii care intră în consecinţă şi deci valabilitatea ei nu se datoreşte unei reguli formale a cărei aplicaţie este ea însăşi.
2. *Consequentia formalis* reprezintă o structură valabilă a

propoziţiiLor ipotetice. Cu alte cuvinte, valabilitatea unei astfel de consecinţe se datoreşte unei reguli generale logico-gramaticale.

Consecinţa materială se împarte, la rîndul ei, în:
a) *Consecinţa materială simplă,* care poate fi redusă la o consecinţă formală prin acceptarea unei singure propoziţii necesare adevărate. De exemplu, *Homo currit, igitur animal currit* se reduce la o consecinţă formală dacă acceptăm propoziţia generală *Omnis homo est animal.*
b) *Consecinţa materială ut nune* (pentru acum), care poate fi redusă la una formală prin acceptarea unei singure propoziţii contingente adevărate. De exemplu, dacă se consideră propoziţia *Socrates est albuş,* următoarea consecinţă este bună *ut nune* (pentru acum): *Socrates currit, igitur album currit.* („Socrate fuge, deci albul fuge"). Deci este redusă la consecinţa formală prin acceptarea propoziţiei contingente: *Socrates est albuş.*
Consecinţa formală este precizată astfel: ea este valabilă printr-un „mijloc" extrinsec, spre deosebire de consecinţa materială, care este valabilă printr-un „mijloc" intrinsec.
Prin urmare, *consequentia formalis* este valabilă printr-un „mijloc" extrinsec — *consequentia tenens per medium extrinsecum* —, adică în virtutea unei legi formale de construcţie a expresiei logice, a cărei explicaţie este tocmai consecinţa considerată. Occam adaugă următoarea explicaţie în *Summa to-tius logicae : Consequentia autem, quae tenet per medium extrinsecum est, quando tenet per aliquam regulam generalem quae non plus respicit illos terminos quam alios.* (însă consecinţa care este valabilă printr-un mijloc extrinsec este aceea care este valabilă printr-o regulă generală care nu mai ia în considerare termenii ei sau pe alţii"). Garanţia inferenţei formale este deci regula formală generală de construcţie logico-gramaticală.
Cu aceasta am pus în evidenţă că ideea „logicii formaliste", aşa cum este concepută de logica matematică actuală, adică independentă de conţinut şi de intuiţie, aparţine concepţiei scolastice.
Un exemplu de consecinţă *formalis* este următorul: *B est A, igitur quidam A est B (B* este *A,* deci un oarecare *A* este *B).* Sau un exemplu plastic: „Dacă numai oamenii sînt asini, atunci

oricare asin este un om". Consecinţa aceasta *est bona,* nu din cauza termenilor, nu din cauza adevărurilor stabilite, ci numai din cauza regulii generale de conversiune a judecăţilor universal-afirmative.
Bineînţeles, scolasticii urmăreau diviziunea consecinţelor foarte departe, după obiceiul lor, ajungînd la subdiviziuni şi subdiviziuni ale acestor subdiviziuni, dar pe care nu le putem reproduce aici.

## 22.3 CONSECINŢELE CA PROPOZIŢII IPOTETICE

Deşi un timp destul de îndelungat, în evul mediu, s-a făcut o distincţie între raţionamentul ipotetic şi „consecinţe", acestea fiind expuse separat, totuşi nu se poate crede că scolasticii nu au văzut înrudirea lor formală. Deosebirea pe care ei o făceau se datora faptului că în raţionamentul ipotetic pot apărea şi termeni (ca la stoici) dar, după cum ştim, acest fel de raţionament poate fi construit şi fără termeni.



La sfîrşitul evului mediu, logicienii nu au mai făcut deosebirea dintre consecinţă şi propoziţii sau judecăţi ipotetice. Logicianul Iacob Faber Stapu-lensis (pe la anul 1537 îl găsim spre sfîrşitul activităţii sale), scrie în *Intro-ductiones* (la *Summulae) Consequentia est propositio hypothetica, cuius princi-palis copula est nota illationis* („ Consecinţa este o propoziţie ipotetică, a cărei copulă principală este caracteristica concluziei").
Iată acum speciile de propoziţii ipotetice, non-simple, aşa cum ni le arată Paulus Venetus în *Logica Magna:*
„Unii socotesc că există cinci specii de propoziţii ipotetice (Buridan), alţii şase (Albertus de Saxonia), alţii şapte (Radulf Strodus), alţii zece (Feribrigus), alţii paisprezece şi aşa mai departe". El crede însă că sînt numai trei specii ale propoziţiilor ipotetice şi nu mai multe *(non plures) : copulativa, disjunctiva* şi *conditionalis,* sub ultima, ca echivalentă, mai putînd fi socotită şi *rationalis.*
El nu admite că celelalte propoziţii cunoscute ca ipotetice, ca *temporalis, localis* şi *causalis,* sînt ipotetice, deoarece o serie de alte propoziţii pot fi formate analog cu acestea, cu ajutorul însă al altor particule *(notae)* care nu sînt ipotetice, ca de exemplu, propoziţia: *Scripsit, sicut tibi placuit* — Am scris deoarece ai vrut". In această propoziţie nu apare nimic ipotetic.
Iată acum definiţiile acestor trei feluri de propoziţii ipotetice:

*Propositio hypothetica copulativa* este o propoziţie compusă care leagă *(coniungit)* două propoziţii categorice prin „semnul" *(nota)* de copulaţie *(copulationis)* „şi" *(et).* Exemplu: *Socrates et Plato currunt* („Socrate şi Platon aleargă").
*Propositio hypothetica disiunctiva* este o propoziţie compusă care uneşte două propoziţii categorice prin „semnul" *(nota)* de disjuncţie „sau" *(vel).* Exemplu: *Tu es homo vel tu es asinus* („Tu eşti om sau tu eşti asin").
*Propositio hypothetica conditionalis* este o propoziţie compusă care leagă două propoziţii categorice prin semnul *(nota)* „dacă *(si).* Exemplu: *Si tu es homo, tu es animal* („Dacă eşti om, atunci eşti animal").
Paulus Venetus vorbeşte şi de denumirea existentă de *rationalis* pe care o defineşte astfel: *Propositio rationalis* este o propoziţie ipotetică care leagă implicit sau explicit două propoziţii prin „semnul" *ergo* („deci") sau *igilur* („aşadar"). Dar cum numele acest a de *rationalis* s-a tradus prin *consequentia,* s-a obişnuit să se întrebuinţeze numai acesta din urm ă.
22.4 REGULILE CONSECINŢEI
în ceea ce priveşte regulile consecinţei, ele se găsesc, mai mult sau mai puţin detaliate, la toţi logicienii evului mediu. Le vom urmări aici după tratatul lui Radulph Strodus (secolul al XlV-lea), intitulat *Consequentiae* (tratat foarte mult comentat ulterior) şi după *Summa totius logicae* a lui Occam.
Strodus defineşte mai întîi ce este o consecinţă „bună" şi ce este o consecinţă „rea". *Consequentia est illatio consequentis ex antecedentes. Dicitur alia*


*bona et alia mala, quae caiet et quae non valet.* („Consecinţa este deducerea consecventului din antecedent. Una [consecinţă] se numeşte bună şi alta rea^ care e validă şi care nu e validă".)
Consecinţa se numeşte bună — *bona* — în două cazuri:
1. Consecinţă bună în virtutea formei — *de forma* — care, dacă semnifică în mod adecvat prin antecedent, semnifică în mod adecvat prin consecvent.
2. Consecinţă materială bună — *materialis bona* — al cărei consecvent nu este consecvent în virtutea înţelesului formal al antecedentului. De exemplu:
*Homo est asinus, ergo baculus stat in angulo* („Omul este un

asin, deci bățul se află în colț").
*Ideo **omnis** consequentia bona et formalis est bona et materialis, sed non et converse* („Prin aceasta orice consecinţă bună şi formală este bună şi materială, dar nu şi invers").
Cu aceasta se vede că logicienii scolastici au cunoscut foarte bine distincţiunea făcută de logicienii moderni între implicaţia formală şi implicaţia materială. De aceea ne miră faptul că Ph. Boehner conchide ipotetic numai „că ar fi justificat să-i facem credit lui Occam cu cunoaşterea implicaţiei materiale în sensul modern" (op. cit. p. 58).
Noţiunea de implicaţie materială ca deosebită de implicaţia formală a fost introdusă în logica matematică de către CI. Lewis în lucrarea *A survey of symbolic logic* (Berkley, 1918) şi apoi în *Symbolic logic* (New York şi London, 1932), aceasta din urmă în colaborare cu C.H. **Lang— ford.** Lewis a crezut că ideea lui este nouă, dar, după cum se vede, ea era bine cunoscută In evul mediu. El reproşează lui Russell faptul că implicaţia lui, în care o propoziţie falsă implică orice, şi o propoziţie adevărată este implicată de orice — implicaţie pe care Lewis o numeşte materială—, exclude de la inferenţă o clasă de propoziţii. De exemplu, implicaţia materială „luna este făcută din brînză verde" implică „2 + 4 = 4" nu duce la nici o inferenţă. Exemplul acesta dat de Lewis este analog cu acela citat mai sus după Strodus, *„Homo est asinus, ergo baculus stat in angulo".*
Pentru consecinţa materială sînt două reguli:
1) *Ex impossibili sequitur quodlibet;* 2) *Necesarium sequitur ad quodli-bet* (1 „Din imposibil urmează orice" ; 2 „Necesarul urmează din orice"). Astfel, o condiţională, ai cărei antecedent şi consecvent sînt falşi, este adevărată,, ca în exemplul *Si asinus volat, asinus habet alas* („Dacă asinul zboară, asinul are aripi"). De aici urmează că, deoarece o condiţională nu pune nimic existent, dacă acceptăm *consequentia* (implicaţia), nu trebuie să acceptăm antecedentul sau consecventul; la fel, negînd *consequentia* (implicaţia) nu trebuie să negăm antecedentul sau consecventul.
De unde urmează această primă şi fundamentală regulă a consecinţei:
Rj *Ex falsis verum, ex veris nil nisi verum.*
„Din [propoziţii] false adevărul, din [propoziţii] adevărate nimic decît adevăr".
Această regulă fundamentală a implicaţiei este enunţată în toate tratatele de logică la capitolul care tratează despre

consecinţe. De exemplu, în *Summa totius logicae,* Occam redă regula aceasta în două părţi:
$Ri_a$ *Ex vero* ***nunquam*** *sequitur falsum.*
„Din adevăr nu urmează niciodată falsul".

*Zi* -- Istoria lopicii — 2884
-402
LOGICA SCOLASTICA
Rib *Ex falsis potest sequi verum.*
„Din [propoziţii] false poate să urmeze adevărul".
Mai departe găsim în cele două tratate pe care le urmărim următoarele reguli:
$R_2$ *Si consequens est falsum, igitur et antecedens.*
„Dacă consecventul este fals, atunci şi antecedentul".
$R_3$ *Si aliqua consequentia sit bona, ex opposito consequentis sequitur opposi-tum antecedentis.*
„Dacă o consecinţă este bună, din opusul consecventului urmează opusul antecedentului".
$R_4$ *Quidquid sequitur ad consequens, sequitur ad antecedens.*
„Orice urmează din consecvent, urmează [şi] din antecedent".
$R_5$ *Non tamen quidquid sequitur ad antecedens, sequitur ad consequens.*
„Totuşi nu orice urmează din antecedent, urmează [şi] din consecvent".
$R_6$ *Quidquid stat cum antecedente, stat cum consequente.*
„Orice stă (este consistent sau compatibil) cu antecedentul stă cu consecventul".
$R_7$ *Quidquid repugnat consequenti, repugnat antecedenti.*
„Orice este incompatibil cu consecventul este incompatibil cu antecedentul".
$R_8$ *Si aliquid antecedit ad antecedens, ergo illud idem antecedit ad consequens.* „Dacă ceva este antecedent pentru antecedent, atunci este antecedent şi pentru consecvent".
$R_9$ *Si aliqua consequentia est bona, ergo oppositum consequenti non potest stare cum antecedente.*
„Dacă o consecinţă este bună, atunci opusul consecventului nu este compatibil cu antecedentul".
Se introduc apoi reguli privitoare la *consequentia* făcute cu ajutorul dis-juncţiei şi conjuncţiei logice: *proposito disjunctiva şi propositio copulativa,* adică pentru acele propoziţii nonsimple (cum erau numite de stoici) legate prin •conjuncţia „sau" — *vel (propositio disjunctiva)* — şi acelea legate prin conjuncţia „şi"

— *et (propositio copulativa).*
Iată acum care sînt aceste reguli:
$R_{Io}$ *Semper a copulativa ad utramque partem est consequentia bona.*
„De la o propoziţie copulativă consecinţa este totdeauna bună la oricare parte din cele două".

Cu alte cuvinte, consecinţa (implicaţia) care are ca antecedent conjuncţia a două propoziţii, şi drept consecvent una sau alta din aceste propoziţii, este o *consequentia bona.*
$R_n$ *Opposita contradictoria copulativae est una disjunctiva composita ex contra-dictoriis partium copulativae.*
„Opusa contradictorie a unei propoziţii copulative este o propoziţie disjunctivă compusă din propoziţiile contradictorii ale părţilor propoziţiei copulative".
Aceasta este celebra lege a negaţiei unei conjuncţii logice, care se transformă într-o disjuncţie de două propoziţii negative, lege cunoscută sub numele lui De Morgan.
$R_{12}$ *Opposita contradictoria disjunctivae est una copulativa composita ex contra-dictoriis partium illius disjunctivae.*
„Opusa contradictorie a unei propoziţii disjunctive este o propoziţie copulativă compusă din propoziţiile contradictorii ale părţilor propoziţiei disjunctive".
Altfel spus, negaţia unei disjuncţii logice este o conjuncţie logică compusă din negaţiile propoziţiilor componente. Este a doua lege a lui De Morgan.
$R_{13}$ *Ab altera parte disjunctivae ad totam disjunctivam est bonum argumentum.* „De la una din părţile unei propoziţii disjunctive la întreaga propoziţie-disjunctivă, argumentul este bun".
Aceasta vrea să spună: oricare membru al unei disjuncţii logice implică disjuncţia întreagă.
$R_{J4}$ *A disjunctiva cum negatione alterius partis ad alteram partem est bonum-*
*argumentum.*
„De la o propoziţie disjunctivă şi negaţia uneia din părţile ei, la cealaltă
parte, argumentul este bun".
Sau: conjuncţia formată dintr-o disjuncţie şi negaţia unuia din membrii
ei implică celălalt membru al disjuncţiei.

Exemplu] dat de Occam în *Summa totius logicae* este: *Socrates est homo-vel Socrates est asinus et Socrates est non asinus, igitur Socrates est homo* („So-crate este om sau Socrate este asin, şi Socrate nu este asin, deci Socrate este om").
Bineînţeles, am mai putea cita multe reguli ale „consecinţelor", prin care s-ar putea vedea că scolasticii cunoşteau şi enunţau intr-o formă riguroasă o mulţime din teoremele calculului cu propoziţii. Credem însă că aceasta a reieşit suficient din cele arătate mai sus. Iată acum aşa-numi-tele formule ale lui De Morgan, care am arătat că erau bine cunoscute de scolastici, aşa cum se-găsesc ele în *Principia Mathemalica,* de Russell şi Whitehead, sub forma şi cu numerele respective,, corespunzător cu $R_n$ şi $R_{12}$:
4.51 4.56
(P • q) ■ - (P V q) •
pV~q
- p • ~ q

Regula $R_{13}$ se găseşte în *Principia Mathematica* la numărul * 2-2 :
* 2.2 p-D'PVq. sau: q • D -pVq.
Toate aceste reguli, exprimate **logico-matematic,** se găsesc in *Principia,* deşi autorii nu le ■cunoşteau de la scolastici, ci îşi închipuiau că le-au descoperit ei înşişi. Abia cercetările istorice ulterioare, începute în special de logicianul polonez J. Lukaslewicz, au arătat că descoperirile făcute de Frege-Russell erau în esenţă cunoscute de stoici şi scolastici (cf. J. Lukasiewicz *Philo-sophische Bemerkungen zu mehrwertigen Systemen des Aussagenkalkiils, Comptes rendns des se'ances de la Societe des Sciences et des Lettres de Varsovie,* XXIII$^{e}$ annee, 1930).
22.5 CONSECINŢE MODALE
In afară de aceste „consecinţe", scolasticii au studiat, cu detaliile caracteristice modului lor de cercetare, implicaţiile propoziţiilor modale. Vom da cî-teva din regulile stabilite de ei.
*$M_x$ Si antecedens est possibile, consequens est possibile.*
„Dacă antecedentul este posibil, consecventul este posibil".
$M_2$ *Si consequens est impossibile, igitur et antecedens est impossibile.*
„Dacă consecventul este imposibil, tot astfel şi antecedentul este imposibil".
$M_3$ *Si consequens est contingens, et antecedens est contingens*

*vel impossibile.* „Dacă consecventul este contingent, şi antecedentul este contingent sau imposibil".
$M_i$ *Si antecedens est necessarium, et consequens est necessarium.*
„Dacă antecedentul este necesar, şi consecventul este necesar".
Regula generală a implicaţiei modale este enunţată astfel:
$M_5$ *Necessarium sequitur ad quodlibet, quia quaelibet propositio sequitur ad impossibile.*
„Necesarul urmează din orice, fiindcă orice propoziţie urmează din imposibil".
Regula fundamentală a implicaţiei modale, care este traducerea în logica modală a implicaţiei obişnuite, avea ca şi aceasta două părţi, pe care scolasticii obişnuiau să le enunţe în mod separat:
$M_{5<<}$ *Ad impossibile sequitur quodlibet.* „Din imposibil urmează orice".
$M_B$», *Necessarium sequitur ad quodlibet.* „Necesarul urmează din orice".
TEORIA CONSECINŢELOR
405
$M_6$ *Ex necessario non sequitur contingens.* . „Din necesar nu urmează contingentul".
$M_7$ *Ex possibile non sequitur impossibile.* „Din posibil nu urmează imposibilul".
în afară de aceste reguli (şi am citat numai pe cele principale) scolasticii au considerat şi adevărul şi falsul ipotetic ca modalităţi şi în legătură cu modalităţile şi au ajuns astfel să formuleze o mulţime de alte reguli. Nu le vom urmări aici, dar vom cita cîteva din regulile consecinţei, dfntre care unele nu apar în logica matematică.
Si *antecedens est pure negativum, et consecvens est pure negativum.* „Dacă antecedentul este pur negativ, şi consecventul este pur negativ".
Si *consecvens est pure affirmativum ergo et antecedens vel aliqua pars eius.* „Dacă consecventul este pur afirmativ atunci şi antecedentul sau o parte a lui [este pur afirmativ]".
Tot astfel, mai întîlnim regulile pentru *conseqaenlia bona* — implicaţia este bună — sau *valet consequentia* — în cazurile următoare:
— *A* ***diffinitione*** *ad diffinitum.* „De la definiţie la definit'.
— A *conversa ad convertentem.* „De la conversă la convertită".
— *Ab interpretatione ad interpretatum.* „De la interpretare la

interpretat".
— *A differentia constitutiva speciei ad speciem.*
„De la diferenţa [specifică] constitutivă a speciei la specie".
— *A proprietate ad proprium.* „De la proprietate la propriu".
— *Ab uno synoninio ad aliud.* „De la un sinonim la altul".
— *A toto integrali ad partes.* „De la totul întreg la părţi".
— *Ab esse causae ad esse effectus.*
„De la existenţa cauzei la existenţa efectului".
— *A posteriori ad suum prins.*
„De la posterior la anteriorul lui" (şi alte multe consecinţe de acelaşi gen).
— *Ad opportere ad esse.* „De la a fi necesar, la a fi".
— *Ab esse ad posse.*
„De la a fi, la a fi posibil" (şi alte consecinţe de acelaşi gen).
iUte

## Capitolul XXIII

INSOLUBILIA

23.1 SOFISMELE

Una din problemele care au preocupat într-un mod cu totul deosebit pe logicienii scolastici este problema sofismelor.

In tratatele de logică ale scolasticilor, unul din capitole — *tractatus* — •era intitulat *De Fallaciis,* corespunzînd tratatului lui Aristotel — *De Sophis-iicis Elenchis*-—şi unde chestiunea erorilor de logică era tratată complet, cu ■clasificările Stagiritului şi cuprinzînd soluţiile date de el. In afară de acest tratat despre sofisme, mai găsim în evul mediu şi tratate despre paralogisme, sub denumirea de *Sophismata,* cum este tratatul lui Albertus de Saxonia. Aceste tratate nu trebuie confundate cu tratatele *De Fallaciis* —, deşi conţin uneori probleme comune. Apariţia lor s-a datorit, fie unor probleme de logică ivite în discuţiile timpului, fie nevoii autorilor lor de a clarifica unele probleme de logică.

Această diferenţă dintre *Sophismata* şi *De Fallaciis* a fost bine pusă în ■evidenţă, pe baza unei bogate documentaţii, de către M. Grabmann, în *Die Sophismatenliteratur* (Miinster, 1940).

în general, problemele numite *Sophismata* se datorau particulelor *synca-.tegorematice,* avînd ca scop lămurirea diferitelor sensuri care se pot ivi în cadrul problemelor de genul acesta. Chiar autorul citat, Albertus de Saxonia, îşi începe tratatul său *Sophismata* astfel: „La cererea unor studenţi voi compune cîteva *sophismata* care îşi datoresc dificultatea lor unor particule *syn-categorematice.*

Găsim astfel de tratate *Sophismata* publicate de o mulţime de logicieni scolastici, ca: William de Shyreswood, Siger de Brabant, Robert Swines-head, Richard Glencton, Buridan, William Heytesbury, Walter Burleigh etc.
Uneori tratatul *Sophismata* este publicat singur, alteori împreună cu tratatul despre *Syncategoremata.*
Prin introducerea problemei particulelor *syncategorematice,* problema sofismelor capătă o amploare şi o variaţie mult mai mare decît o avea la Aristotel şi de aici şi importanţa pe care au avut-o aceste tratate în evul mediu.

## 23.2 FORMELE PRINCIPALE ALE INSOLUBILELOR

In legătură cu sofismele mai apare o problemă nouă în evul mediu, care va forma subiectul unui tratat întreg, sub titlul *Insolubilia* — „Insolubilele". Este vorba de anumite probleme de logică, dificile — astăzi ele se numesc
INSOLUBILIA
-tor
paradoxe sau antinomii logico-matematice — şi în centrul cărora se află paradoxul mincinosului cu toate variantele lui.
Problema „Insolubilelor" se iveşte în evul mediu ceva mai tîrziu decît problema particulelor *syncategorematice.* în mod embrionar o găsim chiar în *Summulae Logicales* ale lui Petrus Hispanus, cu timpul însă ea se precizează cu autonomia ei, ajungînd să ocupe spaţiul unui tratat întreg, cum o găsim, de exemplu, în lucrările de logică ale lui Buridan, Petrus d'Ailly, Albertus de Saxonia, Paulus Nicolettus Venetus etc.
Am văzut cum s-a pus problema mincinosului în antichitate, la Aristotel* şi la Chrysippos; să vedem acum cum s-a pus ea în evul mediu.
Albertus de Saxonia, în *Perutilis Logica,* enumera 14 variante ale „mincinosului", dar el mai adaugă încă 5 „care se referă la unele acte interioare".
Citǎm mai jos numai acele variante care ni s-au părut principale, şi la care se pot reduce toate celelalte.
1. Propono illud insolubile: « *Ego dico falsum* » *supposito quod nihil aliud dicam nisi islam propositionem* « *Ego dico falsum* »; *et quaeritur, utrum propo-sitio prolata a me sit vera vel falsa.*
„Propun această insolubilă: «Eu spun falsul », presupunînd că nu spun nimic altceva decît această propoziţie « Eu spun falsul »; şi se întreabă dacă propoziţia pronunţată de mine este adevărată sau nu".
Bineînţeles, dacă se încearcă să se determine adevărul sau

falsul propoziţiei «*Ego dico falsum* » se ajunge la paradoxul mincinosului.
2. « *Haec propositio est falsa* », *posito quod per litteram* « *haec* » *demonstra-tur illamet propositio et vocatur B. Quaeritur utrum haec propositio B sit vera ver falsa.* „«Această propoziţie este falsă», presupunînd că prin cuvîntul « această » se indică această propoziţie ea însăşi, şi să fie numită *B.* Se întreabă dacă această propoziţie *B* este adevărată sau falsă".
3. *Ponatur, quod Socrates dicat illam* « *Platon dicit falsum*» *et Platon dicat illam* « *Socrates dicit verum* ». *Quaeritur, utrum propositio dicta a Socrate-sit vera vel falsa.* „Să presupunem că Socrate spune această [propoziţie] « Socrate spune adevărul ». Se întreabă dacă propoziţia spusă de Socrate este adevărată sau falsă".
In afară de aceste „insolubile", construite cu ajutorul noţiunilor de adevăr şi fals, Albertus de Saxonia adaugă, după cum am spus, încă alte 5, care apar în actele noastre, din care vom cita o singură variantă.
*Posito, quod in mente Socratis sit ista* « *Socrates decipitur* » *et nulla alia,, et Socrates credat, illam propositionem esse veram; quaeritur, an Socrates cre-dendo, esse veram, decipiatur.* „Să presupunem că în mintea lui Socrate este această propoziţie « Socrate se înşală » şi nici o altă propoziţie şi că Socrate crede că această propoziţie este adevărată; se întreabă dacă Socrate, crezînd că [această propoziţie] este adevărată, se înşală".
Bineînţeles că dacă încercăm să vedem dacă Socrate se înşală sau nu, ajungem la paradoxul mincinosului.
în ceea ce priveşte „insolubilele" generate de „acte interioare" — cum sînt acţiunile exprimate de verbele „a înşela", „a greşi", „a se îndoi", „a se preface"—, ele erau deja cunoscute din antichitate şi erau socotite printre argumentările sofistice.

într-adevăr, găsim un astfel de argument sofistic la Aulus Gellius *(Noctes Atticae,* XVIII, 2) ■extras din *Satirele* lui Q. Ennius şi care nu se mai referă la poziţia mincinosului, ci la aceea a cuiva care se decide să înşele totdeauna"—*frustrator* = înşelătorul (A se vedea cap. XII).
Există o mulţime de variante ale acestui paradox, dar fondul lor este -acelaşi: antinomia mincinosului. Toate aceste variante se reduc la următoarele trei forme, care slnt în formele logice ale paradoxului mincinosului:

1. « *Ego dico falsum* ».
2. « *Propositio scripta in Mo folio est falsa* ».
3. Forma dviiaipscpcov, forma *reciprocă* din procesul Protagoras — Eulathus: Socrate pronunţă o singură propoziţie « *Plato dicit falsum*» şi Platon pronunţă o singură propoziţie « *Socrates dicit verum* ». Care dintre aceste două propoziţii este adevărată şi care este falsă? Este evident că oricare valoare de adevăr am acorda acestor propoziţii ea se distruge singură şi în -aceasta constă caracterul de „insolubilă" al fiecărei din aceste propoziţii.

23.3 POZIŢIA GENERALĂ A LOGICIENILOR SCOLASTICI FAŢĂ DE PARADOXELE NUMITE INSOLUBILIA

Să vedem care este atitudinea logicienilor scolastici faţă de aceste probleme insolubile. Într-un tratat anonim, descoperit de Prantl la Paris, şi care aparţine mijlocului secolului al XlV-lea, citim că în ceea ce priveşte *insolubilia* sînt trei concepţii:

1. O „insolubilă" nu poate fi rezolvată în nici un fel.
— *quod nullo modo potest solvi.*
2. Deşi se poate rezolva, din cauza unei dificultăţi oarecare nu este rezolvată.
3. Din cauza dificultăţii problemei, se rezolvă' dificil
— *difficile solvitur.*

In primul caz, aceste paradoxe sînt numite *vox invisibilis* — cuvîntul invizibil; în cazul al doilea, *lapis absconditus in terra invisibilis* — piatra invizibilă ascunsă în pămînt; iar în cazul al treilea, *sol invisibilis* — soarele invizibil.

Autorul anonim se opreşte la concepţia după care o „insolubilă" este o problemă care se rezolvă logic dar cu dificultate.

Aceeaşi opinie este exprimată în *Summa totius logicae* de Occam. Unele din ediţiile acestei opere conţin un tratat întreg despre *Insolubilia* pe care însă Prantl îl socoteşte adăugat mai tîrziu (părere la care s-a asociat şi Ch. Thurot în Franţa). In acest capitol al tratatului lui Occam, opinia generală despre „insolubile" este clar exprimată: „Nu se numesc unele sofisme *insolubilia,* fiindcă nu pot fi rezolvate în nici un mod, ci pentru că se rezolvă cu difi-



cultate. Sau textual: *Non ideo dicuntur sophismata aliqua insolubilia, quia nullo modo possunt solvi, sed quia cum*

*difficultate solvuntur.*
Se poate afirma că aceasta este poziţia generală a logicienilor din evul mediu în această problemă şi toate manualele sau compendiile ulterioare, de la Albertus de Saxonia pînă la Paulus Nicolettus Venetus, au susţinut aceeaşi poziţie şi în aceeaşi termeni; „insolubilele" se rezolvă, dar cu dificultate.
în ceea ce priveşte poziţia că o *insolubilă* nu ar fi rezolvabilă în nici un mod — *vox invisibilis* —, deşi am văzut că ea a fost evocată în această epocă, ea nu a avut nici o importanţă, şi Paulus Venetus, care face un bilanţ al tuturor soluţiilor date, nici nu o pomeneşte.
Un al doilea punct al concepţiei scolastice despre paradoxe, şi pe care vrem să-1 punem în evidenţă, priveşte principiul pe care-1 vedeau ei afectat de contradicţia din astfel de probleme.
Se ştie că în timpul nostru, astfel de paradoxe au apărut în cîmpul logico-matematic şi au devenit o problemă de mare importanţă ştiinţifică. Logicienii actuali au considerat, în general, că într-o astfel de problemă este compromis principiul terţului exclus. Din faptul că o propoziţie nu poate fi declarată adevărată (căci atunci rezultă că e falsă), şi nici falsă (căci atunci rezultă că este adevărată), logicienii contemporani au tras concluzia că o asemenea propoziţie scapă principiului terţului exclus şi că ea este sau „indecidabilă" (Godel) sau are o altă valoare, alta decît adevărul şi falsul.
Logicienii scolastici au avut o altă idee despre mecanismul logic al para-doxelor. Pentru ei o propoziţie „insolubilă" este o propoziţie contradictorie care se distruge singură. Cu alte cuvinte, ce este afectat în aceste probleme este principiul contradicţiei. Am putea cita o mulţime de texte din care reiese această concluzie. Vom reda aici textul lui Petrus d'Ailly, care a scris un tratat special despre *Insolubilia.* Iată ce spune el: *Quaelibct propositio insolubilis est simul vera et falsa (...) et eius contradictoria est simul vera et falsa* („Orice propoziţie insolubilă este simultan adevărată şi falsă"). Cu alte cuvinte, o propoziţie „insolubila" este o propoziţie contradictorie şi princi-piul contradicţiei este compromis într-o astfel de problemă. Ceea ce-i interesează pe logicienii scolastici este să explice exact mecanismul prin care se ajunge la o astfel de „insolubilă".
23.4 PRINCIPALELE SOLUŢII
Găsim la autorul anonim citat mai înainte o clasificare generală a soluţiilor „insolubilelor" în trei categorii:

1. O soluţie este obţinută prin *cassatio,* după care orice propoziţie de felul acesta este nulă şi nu spune nimic (soluţia lui Chrysippos).
2. A doua soluţie este obţinută prin *restrictio,* adică printr-o justă *suppo-sitio,* a cuvintelor „adevărat" şi „neadevărat"; cuvîntul „fals" nu poate fi pus — *suppositum* — pentru propoziţia întreagă, din care el este o parte.


3. A treia soluţie este obţinută prin *fallacia secundum quid et simpli-citer,* adică această soluţie este soluţia lui Aristotel, pe care am cercetat-o la timp.
Vom examina mai deaproape soluţiile insolubilelor la trei autori şi anume: soluţia lui Buridan, a lui Albertus de Saxonia şi a lui Petrus d'Ailly (de Allyaco).

### 23.4.1 SOLUŢIA LUI BURIDAN

Să considerăm, o dată cu Buridan, paradoxul sub forma lui reciprocă, aşa cum l-am citat mai sus. Socrate afirmă o singură propoziţie « *Plato dicit falsum* » şi Platon afirmă o singură propoziţie « *Socrates dicit verum* » şi nici unul dintre ei nu afirmă nici o altă propoziţie. Dacă acum ne întrebăm care din aceste propoziţii este adevărată (sau falsă), rezultatul este absurd. într-adevăr, să presupunem că Socrate spune adevărul; deci propoziţia « *Plato dicit falsum* » este adevărată; atunci Platon spune falsul şi propoziţia afirmată de el *«Socrates dicit verum* » este falsă, deci Socrate spune falsul; dacă Socrate spune falsul, atunci propoziţia afirmată de el « *Plato dicit falsum* » este falsă, deci Platon spune adevărul şi propoziţia lui « *Socrates dicit verum* » este adevărată ; deci Socrate nu spune falsul.
Care este soluţia lui Buridan? El analizează mai deaproape cuvîntul *simul =* în acelaşi timp, împreună, simultan, şi constată că printr-o utilizare imprudentă a acestui cuvînt se poate ajunge la contradicţii. într-adevăr, spune Buridan, să considerăm propoziţiile contradictorii: *«Socrates currit»* şi « *Socrates non currit»*; este evident că aceste două propoziţii nu pot fi simultan — *simul* — adevărate, deşi fiecare dintre ele poate fi adevărată într-un interval oarecare de timp, de exemplu *totum diem* — o zi întreagă.
într-un mod analog, să considerăm alte propoziţii, de exemplu « *Socrates est vivus* » şi « *Socrates est mortuus* »; li se poate

aplica exact ceea ce s-a spus în primul caz.
Să considerăm timpul prezent ca un interval de timp, fie mic, fie mare; oricare ar fi „timpul", trebuie să-1 situăm „înainte" de prezent sau „după" prezent; deci timpul are o parte anterioară şi o parte posterioară şi trebuie să se specifice de fiecare dată în care parte a timpului este plasată fiecare propoziţie afirmată.
Dacă se ia timpul într-o accepţiune generală, fără a face nici o distincţie, se poate ajunge uşor la contradicţii; în acest caz, cum spune Buridan, toate „timpurile" se confundă: *Loquendo de tempore simpliciter et absolute nullum tempus praeteritum est tempus praesens et nullum futurum est tempus praesens, quia omne tempus praesens est* („Vorbind de timp în mod simplu şi absolut, nici un timp trecut nu este timp prezent şi nici un timp viitor nu este timp prezent, fiindcă orice timp este prezent").

Prin urmare, timpul trebuie împărţit în intervale şi o propoziţie nu poate fi declarată adevărată sau falsă decît după ce s-a precizat, cînd, în ce timp se petrece acţiunea. Astfel, propoziţiile « *Socrates est vivus* » şi « *Socrates est mortuus* » încetează de a fi contradictorii dacă nu mai confundăm intervalele de timp între ele, fiindcă una din ele aparţine unui oarecare interval de timp al trecutului şi cealaltă unui interval determinat de timp posterior aceluia.
Cu alte cuvinte, fiecare propoziţie de acest gen, adică a cărei valoare de adevăr este stabilită empiric, trebuie legată de un moment $t_{„}$ cînd ea este adevărată (sau falsă). Cele două propoziţii citate de Buridan pot fi exprimate corect în modul următor: « *Socrates est vivus* » este adevărată la momentul $t_m$; « *Socrates est mortuus* » este adevărată la momentul $t_{„}$; pentru $t_m =|= t_{„}$ contradicţia este inexistentă. Deci, dacă se ataşează celor două propoziţii din paradox « *Platon dicit falsum* » şi « *Socrates dicit verum* » timpurile lor, cînd ele sînt valabile şi care nu trebuie confundate, paradoxul dispare. Aşadar: astfel de propoziţii nu pot fi declarate adevărate sau false decît în mod empiric, la un moment dat, şi numai dacă vrem să vedem care este valoarea lor de adevăr în afară de timp, ajungem la o contradicţie.
Această soluţie a fost propusă în timpul nostru de către Francois **Moch,** Într-un articol cu titlul *La Logique des attitudes (Dialectica,* voi. 10. nr. 3, Ziirich, 1956). Autorul nu menţionează

soluţia lui Buridan, dar el stabileşte „un timp logic" pentru orice teorie, format din toate momentele ataşate propoziţiilor teoriei: „Dacă / şi /' stnt două momente distincte — scrie autorul — există cel puţin o propoziţie faţă de care atitudinea nu este aceeaşi".

*Teoria obligaţiilor.* Teoria lui Buridan este legată de o teorie logică scolastică — *teoria obligaţiilor* — pe care am menţionat-o că făcea parte din *Parva Logicalia.*

Teoria obligaţiilor era destul de importantă în evul mediu, ajungînd să ocupe un capitol întreg *(tractatus )* în manuale. Ea apare în secolul al XU-lea şi se dezvoltă în legătură cu tehnica discuţiei — *ars disputandi.*

Vom cita definiţia obligaţiei după Radulph Strodus, care a scris un tratat întreg despre obligaţii, cu titlul *Obligationes:* „Obligaţia este o enunţare căreia respondentul — *respondens* — consimte să fie obligat să răspundă. Teoria obligaţiilor — pe care Strodus o numea o *miliţia scholastica* — defineşte şi ea durata timpului obligaţiei: *Tempus obligationis durat ab instanti, quo casus admittitur, quousque dicat opponens* « *Cedat tempus obligationis*» *vel se transfert ad disputandum in alia materia vel penitus dimittit disputationem.* Adică: „Timpul obligaţiei durează de la momentul în care este admis evenimentul [exprimat de propoziţia empirică] şi pînă cînd oponentul spune « încetează timpul obligaţiei » sau se mută discuţia într-o altă materie sau se abandonează complet discuţia".

Această teorie stabileşte, de asemenea, diverse situaţii — *status* — care sînt definite într-un mod precis, precum şi obligaţiile care decurg din acceptarea acestor situaţii în cadrul discuţiei şi răspunsurile care trebuie date în fiecare *status.* O mulţime de reguli erau stabilite de scolastici pentru a evita confuziile şi sofismele care puteau să se strecoare în discuţie din cauză că nu se stabiliseră „obligaţiile".



### 23.4.2 SOLUŢIA LUI ALBERTUS DE SAXONIA

Să considerăm, împreună cu Albertus de Saxonia, unul din aceste para-doxe, de exemplu *Ego dico falsum.* După ce analizează contradicţia bine cunoscută, el conchide că semnificaţia unor astfel de propoziţii poate să se îndepărteze de starea obiectivă a lucrurilor. Mergînd mai departe pe această cale, Albertus de Saxonia stabileşte o regulă, care are o

importanţă particulară pentru istoria acestei probleme. Referindu-se la teoria a ceea ce era numit atunci *impositio* (a da nume, a da calificative), el spune că „nu este permisă nici o caracterizare al cărei sens ar fi caracterizat prin judecata caracteri-zantă". Iată, în proprii lui termeni, această idee: *Nunquam impositio est admittenda, ubi significatio illius, quod imponitur, dependet ex veritate et falsitate propositionis, in qua ponitur.* („Niciodată o *impositio* nu trebuie să fie admisă, cînd semnificaţia a ceea ce se pune [sau califică] depinde de adevărul sau falsitatea propoziţiei în care este pus").

Ideea lui Albertus de Saxonia are o importanţă deosebită din punct de vedere istoric. în timpul nostru, s-a emis ideea de către Russell şi apoi a fost dezvoltată de Carnap, Tarski etc, după care pentru a se evita un cerc vicios (care apare in paradoxele logico-matematice), nu este permis să se definească un membru al unei colecţii prin colecţia care-1 conţine ca membru. Scolasticii au exprimat acest lucru în modul următor: nu este permis ca partea să stea *(suppo-nere)* pentru tot. Deşi meritul lui Russell şi al celorlalţi logicieni nu poate fi micşorat cu nimic, fiindcă ei au redescoperit acest principiu fără a avea cunoştinţa problemei aşa cum era pusă de scolastici, nu putem trece peste faptul că această soluţie era cunoscută logicienilor din epoca evului mediu.

Prin urmare, *impositio* nu se poate face decît ţinînd seamă de anumite reguli, dintre care una este tocmai aceasta: *nunquam pars potest significari totum, cuius est pars* — „niciodată partea nu poate să însemne întregul a cărui parte este".

Prin această regulă Albertus de Saxonia crede că a rezolvat sofismul. Iată cum argumentează el.

Să presupunem că *A* semnifică tocmai acest tot — *hoc totum — a A significat falsum»;* se cere atunci să se determine dacă *A* înseamnă adevărat sau fals. Dacă *A* înseamnă adevărul, atunci « *A significat falsum* » este falsă; dar s-a stabilit că *A* înseamnă acest tot « *A significat falsum* »; deci *A* înseamnă falsul; dacă *A* înseamnă falsul, atunci propoziţia « *A significat falsum* » este adevărată, şi *A* înseamnă aceasta, deci *A* înseamnă adevărul.

Acest sofism nu este posibil dacă nu se comite eroarea de a lua partea drept tot şi Albertus de Saxonia afirmă că multe sofisme pot fi rezolvate prin această regulă.

23.4.3 SOLUŢIA LUI PETRUS DE ALLYACO (D'AILLY)

■ Printre alte scrieri ale acestei mari figuri scolastice, găsim un tratat special despre *Insolubilia.* în acest tratat, Petrus de

Allyaco începe prin a spune: „Asupra aşa-numitelor insolubile mulţi sînt acei care au avut opinii diferite.
INSOLUBILIA
413
PETRUS DE ALLYACO
Căutînd o cale de ieşire şi de a da la o parte dificultatea *(viam evadendi et evacuendi difficultatem),* nu am putut găsi nici un drum care să mă ducă la o demonstraţie care să satisfacă complet mintea mea *(meae menii).* De aceea voi încerca o explicaţie probabilă prin care să apară rădăcina dificultăţii *(radix difficultatis)* şi o soluţie radicală a problemei".
Dificultăţile întîmpinate de autor în această problemă i se par să fie de două categorii: 1) o dificultate generală relativă la adevărul şi falsitatea propoziţiilor; 2) o a doua dificultate este de natură specială şi priveşte propoziţiile de un gen special, care au reflexiune asupra lor însele — *propositiones haben-tes reflexionem supra se.*
Petrus de Allyaco acceptă diviziunea occamistă a propoziţiilor în trei categorii:
1. *propositio mentalis;*
2. *propositio vocalis;*
3. *propositio scripta.*

„Cele două ultime categorii de propoziţii — scrie Petrus de Allyaco — sînt subordonate direct şi imediat faţă de propoziţia mentală, dar ele nu sînt subordonate între ele, cum pretind unii".
Propoziţia mentală propriu-zisă este o expresie adevărată sau falsă în mod natural — *naturaliter.* Dar o astfel de propoziţie nu este adevărată sau falsă prin aceea că înseamnă adevărul sau falsul din afară. Altfel spus, adevărul sau falsitatea unei propoziţii mentale se găseşte în „esenţa mentală a judecăţii", adică în sesizarea mentală a unei stări obiective de lucruri. Şi aici apare ideea originală a lui Petrus d'Ailly: numai *propositio mentalis,* care se găseşte deasupra diferenţelor lingvistice, are un sens esenţial, care îi dă posibilitatea să fie adevărată sau falsă. Dar care este propoziţia *habens supra se reflexionem* şi prin ce se distinge ea de *propositio mentalis?* Aici, Petrus de Allyaco stabileşte o distincţie foarte subtilă, pe care o vom sub-linia pentru a i se vedea importanţa.
Propoziţiile vocale sau scrise reprezintă ceva; reprezentarea unui lucru poate fi făcută în două moduri: obiectiv şi formal — *obiective et formaliter.*

De exemplu, imaginea regelui reprezintă pe rege într-un mod obiectiv — *obiective* —, dar conceptul mental, pe care-1 avem despre rege, reprezintă pe rege într-un mod formal. Nici un lucru creat nu poate constitui propria sa cunoaştere formală şi distinctă; nici o propoziţie vocală sau scrisă nu.poate să se reprezinte ea însăşi sau altceva într-un mod formal: *„Nulla res creata*



*potest esse propria et distincta cognitio formalis sui ipsius; nulla propositio vocalis vel scripta potest significare se ipsam vel aliquid aliud formaliter".*

Aceste idei au fost emise chiar sub aceeaşi formă de Ludwig Wittgenstein în *Tractatus Logico-philosophicus* (Londra, ed. a li-a, 1933).

El spune că imaginea unui lucru are, în comun cu realitatea pe care o reprezintă, forma logică. Imaginea logică a unui lucru este gîndirea (2.2). Imaginea logică conţine forma realităţii, dar nu vorbeşte despre această formă ci numai o reflectează.

Şi iată ce scrie el mai departe: „Imaginea mentală, totuşi, nu poate reprezenta forma sa de reprezentare: ea o indică numai". Sau încă: „Imaginea nu poate să se plaseze în afara formei sale de reprezentare" (2.172). Pentru aceste motive, nici un semn nu poate fi propriul său semn, nici un simbol nu poate fi propriul său simbol. Nici o propoziţie nu poate spune nimic despre ea însăşi, pentru că semnul propoziţional nu poate fi conţinut în el însuşi" (3.333).

Pe scurt, iată distincţia naturală pe care o face Petrus de Allyaco: propoziţia mentală poate fi adevărată sau falsă, după cum reprezintă o stare reală a lucrurilor sau nu, dar ea nu poate să afirme ceva despre ea, ea nu se poate declara deci singură adevărată sau falsă. Sau cum o spune autorul nostru textual: *Nulla propositio mentalis proprie dicta potest significare se ipsam esse veram nec potest habere reflexionem supra se.*

Numai propoziţiile orale sau scrise pot să indice valoarea de adevăr a unei propoziţii mentale şi se poate astfel scrie sau pronunţa propoziţia: *Aliqua propositio mentalis est falsa* — „Cutare propoziţie mentală este falsă".

După Petrus de Allyaco, întreaga această *insolubilitas* a unei propoziţii nu alterează cu nimic judecata mentală, dar ea poate apărea în propoziţiile mentale improprii şi mai ales în propoziţiile scrise sau pronunţate. Soluţia „insolubilelor" constă

dar în observarea, că în urma unei paralelizări făcute între o propoziţie orală şi scrisă şi judecata mentală corespunzătoare, aşa-zisa „insolubilă" ne apare a fi uneori adevărată şi alteori falsă şi cu aceasta ea este numai aparentă. (Prantl, op. cit. IV, p. 114.)
Confuzia dintre propoziţiile mentale şi propoziţiile orale sau scrise este cauza „insolubilelor".
Soluţia dată de Petrus de Allyaco arată că valorile de adevăr ale unei propoziţii mentale nu pot fi exprimate chiar în sistemul propoziţiilor mentale, ci într-un alt sistem care tratează despre propoziţiile mentale, cum este sistemul propoziţiilor orale sau scrise. In această idee se găseşte concepţia lui Russell a „nivelurilor" de limbaj sau concepţia metalogică: adevărul sau falsul propoziţiilor formulate într-un sistem nu pot fi exprimate, după Russell, în acelaşi sistem, ci într-un metasistem (sau metalimbă), idee dezvoltată de R. Carnap, A. Tarski etc.
23.4.4 CELE CINCISPREZECE SOLUŢII ALE LOGICIENILOR SCOLASTICI
în lucrarea lui Paulus Nicolettus Venetus, la care ne-am referit, anume *Logica Magna,* se găseşte un capitol întreg *(tractatus)* purtînd titlul *Inso-lubilia.*
în acest capitol, autorul face un bilanţ al tuturor soluţiilor propuse pînă la el şi găseşte că sînt cincisprezece soluţii deosebite. Toate aceste soluţii

nu sînt atît de deosebite pe cît afirmă la început autorul, fiindcă chiar el revine şi spune despre soluţia a paisprezecea „că este fundamentul multora din soluţiile precedente".
Iată lista acestor soluţii textual, aşa cum se găsesc la Paulus Venetus:
1. Prima opinie consideră că insolubila trebuie rezolvată prin *fallacia figurae dictionis.*
*2.* A doua opinie presupune că insolubila trebuie rezolvată per *fallaciam secundum non causam.*
3. A treia opinie afirmă că Socrate spunînd că « Socrate zice falsul», acest verb „zice", admiţînd chiar că el se referă la timpul prezent, trebuie totuşi înţeles ca un timp care precede imediat timpul pronunţării sale.
4. A patra opinie consideră că nimeni nu poate să spună că el spune falsul, şi că nu există propoziţie din care se poate naşte o insolubilă.

5. A cincea consideră că Socrate, spunînd că el însuşi spune falsul, nu spune nimic (Am văzut că aceasta era soluţia lui Chrysippos).
6. A şasea consideră că o insolubilă nu este adevărată nici falsă ci la mijloc, indiferent faţă de unul şi faţă de celălalt (de adevăr şi de fals).
7. A şaptea consideră că insolubila trebuie rezolvată prin *fallacia aequi-vocationis.*
8. A opta presupune că nici o insolubilă nu este adevărată sau falsă, deoarece nimic de felul acesta nu este o propoziţie.
9. A noua consideră că insolubila „este adevărată sau falsă", dar ea nu este „adevărată" şi nu este „falsă".
10. A zecea soluţie rezolvă insolubila prin *fallacia secundum quid* (soluţia lui Aristotel).
11. A unsprezecea consideră că orice propoziţie insolubilă semnifică ea însăşi că este adevărată sau falsă, dar este vorba de semnificaţia ei adecvată (Soluţia lui Albertus de Saxonia).
12. A douăsprezecea opinie « care este susţinută de toţi la ora actuală » este aceea că insolubila este o propoziţie menţionată într-un caz fortuit, care propoziţie — dacă ar semnifica în acelaşi caz fortuit ceva precis, cum pretind termenii ei, — ar rezulta că ea însăşi este adevărată şi ea însăşi este falsă (Soluţia lui Buridan).
13. A treisprezecea are mai multe puncte. Nici un lucru creat nu poate să se reprezinte el însuşi distinct într-un mod formal, dar (el poate să se reprezinte el însuşi) bine în mod obiectiv; nici o propoziţie mentală propriu-zisă nu poate semnifica ea însăşi că este adevărată sau că ea este falsă; o parte a unei propoziţii mentale nu poate fi pusă în locul propoziţiei însăşi; orice propoziţie insolubilă este o propoziţie vocală, scrisă sau mentală — im-propriu-zisă; oricărei insolubile îi corespunde o oarecare propoziţie mentală propriu-zisă — adevărată şi (oarecare propoziţie mentală propriu-zisă) falsă. (Soluţia lui Petrus de Allyaco la care s-a adăugat şi punctul de vedere al lui Albertus de Saxonia).
14. A paisprezecea opinie, care este fundamentul — *fundamentum* — multor (soluţii) precedente « şi pentru aceasta se sileşte mai curînd să evite

decît să răspundă » *(plus subterfugere quam respondere),* presupune că insolubilele trebuie să fie rezolvate prin *fallacia accidentis* (Acest gen de sofisme a fost studiat de Aristotel în *De Sophisticis Elenchis,* 20).

15. A cincisprezecea soluţie, pe care nu o mai dăm textual, este chiar a lui Paulus Venetus. După ce discută soluţiile date înaintea lui, făcînd o serie de distincţii, cum ar fi observaţia că orice insolubilă este generată sau de actele noastre sau de proprietăţile discursului, el ajunge la o poziţie eclectică bazată pe soluţia lui Albertus de Saxonia şi teoria obligaţiilor.

## 23.5 CONCLUZII

Dacă examinăm acum soluţiile date în epoca modernă paradoxului mincinosului, putem conchide că nimic din ceea ce au observat logicienii contemporani, începînd de la Russell, nu depăşeşte soluţiile oferite de logicienii scolastici. Dimpotrivă, dacă se compară soluţiile acestora cu acelea ale logicienilor matematicieni (a se vedea capitolul respectiv din partea „Logica matematică") se observă că cele medievale sînt mult mai logice, în sensul că vor să înlăture în mod logic eroarea şi nu printr-o convenţie, soluţie la care apelează logicienii actuali.

Problema paradoxelor în evul mediu a fost tratată de noi în mod dezvoltat în studiul *Le probleme des paradoxes au Moyen Age* („Revue Roumaine des Sciences Sociales, serie de Philosophie et Logique", 1965).

# Capitolul XXIV

# CONSIDERAŢII GENERALE ASUPRA LOGICII SCOLASTICE

## 24.1 DIFICULTĂŢILE INTERPRETĂRII LOGICII SCOLASTICE

în expunerea de pînă acum am căutat să înfăţişăm logica scolastică în ceea ce ea are esenţial, să-i definim problematica şi să-i subliniem contribuţiile caracteristice. Expunerea noastră nu a putut, evident, epuiza toate problemele logicii evului mediu şi aceasta din mai multe motive.

1. în primul rînd materialul pe care logica scolastică îl oferă istoriei este imens. Atît numărul tratatelor cît şi volumul lor este extraordinar. (Ph. Boehner numeşte această literatură logică a evului mediu *tremendous* — înfricoşătoare —, iar I. M. Bochenski vorbeşte de „colosalele tratate ale acestei perioade" — *die kolossalen Traktaten dieser Periode).* O apreciere definitivă a unui asemenea material uriaş necesită multe generaţii de cercetători, cu observaţia că nici nu se ştie dacă şi cînd exegeza logicii scolastice va ajunge la termenul ei final.

2. O altă dificultate a prezentării în mod complet a logicii scolastice o constituie faptul că operele de logică ale acestei epoci sînt, cu mici excepţii, nepublicate în ediţii moderne. Unele din ele sînt şi astăzi în manuscris, iar altele sînt ediţii rare, tipărite la sfîrşitul evului mediu sau începutul Renaşterii şi se găsesc doar la unele biblioteci din Occident.
Cea mai importantă sursă de informaţii este aceea dată de textele publicate în latină de C. Prantl în *Geschichte der Logik im Abendlande,* sursă utilizată de altfel amplu şi de J. M. Bochenski, Ph. Boehner, E. Moody etc. (P. Janet şi G. Seailles nu fac decît un scurt rezumat după Prantl, de cele mai multe ori textual). Dar şi această sursă extrem de bogată este incompletă şi mai ales — constînd din extrase — sînt alese doar acele părţi care au apărut semnificative autorului. De aceea, pînă cînd nu se vor publica texte originale (în limba latină) ale logicienilor scolastici, nu poate fi vorba decît de interpretări generale şi de aprecieri cu titlu provizoriu.
Lipsa de interes pentru logica scolasticăj care ne-a privat de cunoaşterea integrală a textelor originale de logică ale acestei epoci, poate fi ilustrată prin următoarea observaţie (I. M. Bochenski, op. cit. p. 169): în timp ce despre opera filozofică a unui singur autor de mare prestigiu, cum este Thomas de Aquino, s-au scris (pînă în 1953) peste zece mii de lucrări cu titluri deosebite, asupra operei lui logice (şi nu neînsemnate) s-au scris doar cîteva titluri.
3. în sfîrşit, chiar şi asupra acestei cunoaşteri fragmentare a logicii evului mediu avem foarte puţine lucrări exegetice. Interpretarea lui Prantl este în general lipsită de obiectivitate, fără nici un suport ştiinţific, constînd uneori chiar din aprecieri jignitoare. J. M. Bochenski, deşi acordă o

importanţă deosebită logicii acestei epoci, căreia îi închină în *Formale Logik* un spaţiu destul de vast, nu-i acordă totuşi pentru interpretare decît o singură pagină (p. 293). Valoroase contribuţii au fost aduse de J. Lukasiewicz, M. Grabmann, K. Diirr, E. Moody etc, dar numai în unele probleme particulare ale logicii scolastice sau în ceea ce priveşte exclusiv logica unui singur autor scolastic.
în ceea ce priveşte interpretarea, contribuţii deosebite au adus lucrările lui Ph. Boehner, deşi nici ele nu iau în consideraţie

decît unele capitole ale logicii scolastice.

## 24.2 CE ADUCE NOU LOGICA SCOLASTICĂ

Problema care interesează cel mai mult este aceea de a delimita contribuţiile scolastice în logică şi de a pune în evidenţă caracteristicile lor determinante.

J. M. Bochenski (op. cit., p. 293) crede că între „formele" pe care le-a luat logica în decursul istoriei filozofiei, logica scolastică reprezintă „o formă complet nouă a logicii formale" faţă de cea veche (a grecilor): *Die Scholastik hat eine vollständig neue Gestalt der formalen Logik.*

După acest autor contribuţia scolastică în logică ar consta mai cu seamă din crearea unei *semantici* (studiul semnificaţiei semnelor) şi a unei *sintaxe* (studiul funcţiei cuvintelor sau semnelor în propoziţii). Din această cauză problemele *semiotice* (teoria simbolurilor) erau în centrul interesului logicienilor acestei epoci.

Iată care sînt aceste probleme *semantice, sintactice* sau, mai în general, *semiotice,* după Bochenski:

El crede că se pot desprinde următoarele caractere proprii ale logicii scolastice:

— Logica este tratată, după Bochenski, aproape de la un capăt la altul, din punctul de vedere *metalogic,* adică luînd ca obiect al cercetării însăşi logica; urmarea este că scolasticii au făcut o deosebire netă între *legile logicii* (care aparţin logicii) *şi regulile logice* (care aparţin domeniului *metalogic* sau *metalimbajului).*

— Pe linia acestor concepţii, scolasticii ar fi dezvoltat teoria *formelor logice* în capitolele pe care le cunoaştem, în teoria supleantei, teoria propoziţiilor, teoria particulelor syncategorematice, a propoziţiilor modale şi a aşa-numitelor paradoxe semantice, cum este antinomia mincinosului cu variantele ei.

Şi Bochenski îşi încheie aprecierea asupra logicii scolastice astfel: „Se poate să se afirme cu certitudine, chiar în stadiul actual al cercetărilor, că avem de a face, în cazul logicii formale scolastice, cu o formă *(Gestalt)* foarte originală şi înaltă *(hochstehende)* a logicii".

Această apreciere nu ni se pare a fi cea mai potrivită; ea neglijează două fapte: 1) că logica scolastică nu are numai această parte, pe care Bochenski



o reduce la cercetări semantico-sintactice; 2) că această parte a

logicii scolastice nu există independent de cealaltă parte a logicii, aceea devenită clasică sau *vetus,* chiar pentru timpul lor, că amîndouă aceste părţi coexistă şi caracterizarea concepţiei scolastice trebuie făcută ţinînd seama de ambele prezenţe.
Preocupat de „logica formală", în sensul logico-matematic modern al cuvîntului, Bochenski vrea să citească în logica scolastică numai ceea ce apare ca „logică formală" (cu acest sens) şi îi scapă astfel o mulţime de aspecte ale întregii logici scolastice (fără a spune prin aceasta că în evul mediu nu apar cercetări care astăzi pot fi denumite semantico-sintactice).
O părere care ni se pare mai justă este a lui Ph. Boehner, unul din specialiştii consacraţi ai logicii scolastice. Iată textual ce scrie acest autor *(Medieval Logic,* p. XVI^ : „Şi, în sfîrşit, să o spunem clar, de la început, de teama vreunei neînţelegeri, că logica aşa cum o înţelegem noi *este formală,* adică ea studiază forma sau structura inferenţelor şi a elementelor lor. De unde urmează că a vorbi despre o logică formală este, în terminologia scolastică, o *nugatio* (futilitate) sau tautologie. A vorbi despre o logică materială este o simplă contradicţie. In aceasta sîntem de acord cu logicienii scolastici, pentru că logica scolastică este de asemenea interesantă numai în formalitatea sau structura discursului".
24.3 CARACTERISTICILE LOGICII SCOLASTICE
După această discuţie, putem sintetiza ceea ce ne apare ca fiind caracteristic pentru logica scolastică.
1. în problema filozofică a logicii — al cărei caracter ontologic apărea în mod explicit şi fundamental la Aristotel — scolasticii nu păstrează decît problema naturii conceptelor generale. Acestea reprezentau forma metafizică a lucrurilor, după cum ştim, în concepţia Stagiritului; în concepţia scolastică ele sînt reduse la *intentio secunda,* la o formalitate conceptuală şi cu acestea lucrează logica.
Chiar în concepţia thomistă, în care se admite existenţa ideilor generale *ante rem,* în principiul divin, aceasta nu este decît o afirmaţie cerută de nevoi teologice şi nu joacă nici un rol în dezvoltarea concepţiei despre logică. Este adevărat că o serie de teze aristotelice — cum sînt acelea privind intelectul divin şi uman — sînt păstrate de peripatetismul latin, dar acestea nu mai sînt probleme în legătură cu logica. Logica, după cum am văzut, are ca obiect acele *intentiones secundae,* care sint formele abstracte ale lucrurilor şi nu „formele exemplare" — *formae exemplares ante rem* — din intelectul divin. Deosebirea

dintre aceste două *formae* este făcută în mod clar de Thomas de Aquino, după cum s-a văzut la timp. Logica se ocupă numai cu aceste *intentiones secundae,* cu formele conceptuale sau abstracte şi aceasta va fi cu atît mai mult părerea logicienilor ne-thomişti, conceptualişti sau occamişti.



Rangul formalului — *dignitas* —, cum ar spune scolasticii, este coborît de pe planul ontologic la planul noetic, aceste două planuri ne mai coincizînd ca la Aristotel, şi acest plan noetic este obiectul logicii. Acest lucru este caracteristic pentru logica scolastică.

2. în legătură tot cu problema logicii formale a evului mediu, vom mai preciza următoarele:

Concepţia formală — *secunda intentlo* — nu permite, după scolastici, ca un lucru să se reprezinte el însuşi formal — *formaliter* — şi nici ca o reprezentare formală (fiindcă şi ea este un lucru, chiar dacă este un lucru intelectual) să se reprezinte pe ea sau o altă reprezentare formală. Am examinat această concepţie a lui Petrus d'Ailly, cînd am studiat soluţia dată de el în problema insolubilelor: „Nici un lucru creat nu poate fi propria şi distincta lui cunoaştere formală; nici o propoziţie vocală sau scrisă nu poate să-şi dea o semnificaţie ei însăşi sau la altceva în mod formal — *formaliter".*

Aşa dar, după concepţia scolasticilor, planul logic formal era planul acestor „intenţii secunde" — reprezentări formale ale lucrurilor — care se exprimau în propoziţii orale sau scrise, dar care nu mai aveau nici o putere de semnificaţie, nici despre ele însele, nici despre altceva. Nu aveau nici o putere de semnificaţie despre ele însele, pentru că semnificaţia sta în propoziţia mentală şi nu în expresia ei şi nu aveau nici o putere de semnificaţie despre altceva, deoarece ele nu sînt decît semnul unor semnificaţii, al căror loc geometric este intelectul nostru, şi o dată puse ca semne pentru anume intelecţii, ele nu mai pot semnifica nimic.

De aici rezultă că planul logic este unic, nereductibil, este planul „formalităţilor" constituit e de intelecţii; simbolurile nu sînt decît semne pentru semnificaţii, acestea fiind în intelect şi nu în semne. „Formalităţile" nu se găsesc în sistemul de semne cum cred logicienii-matematicieni actuali, ci în semnificaţiile din intelectul uman.

Din cele ce s-au precizat mai sus reiese că părerea lui Ph.

Boehner este mai justă decît a lui Bochenski, el socotind că nu există pentru scolastici (după el în general) decît o logică şi aceea este formală, specificarea de *formală* fiind de fapt un pleonasm.
A vorbi despre funcţiile logice ale semnului fără legătură cu semnificaţia lui, înseamnă a părăsi domeniul formalului — ceea ce, după cum am spus mai sus, înseamnă pentru scolastici a părăsi domeniul logicului.
Ideea că funcţia logică a semnelor trebuie să fie în afară de orice legătură cu semnificaţia pe care ar putea să o reprezinte, că, prin urmare, stabilirea unor reguli „logice" care funcţionează pe baza nivelului semnificaţiilor — cum ar face semantica — nu este de natură pur formală (şi nu este deci de natură pur logică), a fost susţinută în timpul nostru de **L. Wittgenstein în *Tractatus*** *Logico-Philosophicus.*
La prop. 3.33 şi 3.331 el spune: „în sintaxa logică (care pentru el este logica formală văzută în expresia ei simbolică) semnificaţia unui semn nu trebuie să joace niciodată vreun rol; ea trebuie să fie stabilită fără ca să se facă vreo menţiune despre *semnificaţia* semnului; trebuie să presupună numai descrierea expresiilor.
Eroarea lui Russell se arată prin faptul că stabilind regulile sale simbolice, a trebuit să vorbească despre lucrurile pe care semnele sale le semnifică".
Orice semantică, orice reguli care privesc „nivelurile de limbaj" etc, nu fac parte din domeniul logicii formale. Aceasta a fost concepţia logicienilor scolastici, pentru care, după cum spune Ph. Boehner foarte bine, logica era formală sau nu mai era logică.

## 24.4 FORMĂ LOGICĂ ŞI SEMN
Ceea ce ne interesează aici este să descifrăm exact poziţia scolastică a concepţiei lor despre logică. Inspirîndu-se tot timpul din Aristotel, şi soco-tindu-se aristotelici chiar atunci cînd nu mai erau, scolasticii au ţinut totuşi contactul cu marile concepţii greceşti. Ştim că la Aristotel deosebirea dintre gîndire şi semnele prin care ea se exprimă era fundamentală.
„Logica are ca obiect operaţiile intelectuale şi nu simbolurile scrise sau vorbite şi nu se interesează de acestea decît într-atît cît ele sînt semnele [operaţiilor intelectuale]": (Ammonius: Comentariul *In Perihermenias).*

Acest punct de vedere a rămas permanent în timpul evului mediu — (singurul care s-ar fi putut abate de la această concepţie generală ar fi putut fi Roscelin, dar şi despre nominalismul lui avem îndoieli, după cum s-a văzut).
Am arătat (cap. XIV) că nici un terminist ca Occam nu acceptă o ştiinţă a semnului în el însuşi: *Dicimus voces esse signa subordinata conceptibus vel intentionibus animae.* („Spunem că cuvintele sînt subordonate înţelesurilor sau intenţiilor sufletului").
Scolasticii sînt tot timpul preocupaţi de raportul dintre formă (logică) şi expresia ei şi nici un moment nu părăsesc semnificaţia pentru a rămîne cu semnul vid.
Cu ajutorul semnului se studiază raportul semnificaţiilor — şi nu raportul semnelor — în propoziţii.
Teoriile supleantei, ampliaţiei, restricţiei etc. şi a particulelor *syncategore-matice* sau soluţiile insolubilelor sînt toate bazate pe semnificaţia pentru care sînt puse semnele — *supposita signa,* subordonate înţelesului — *signa subordinata conceptibus.*
Astfel, logica scolastică nu este nici semantică, nici sintactică, nici simbolică, ci este o logică formală, este logica intenţiilor secunde, a formalităţilor intelectuale ale lucrurilor. Ea a dezvoltat o serie de probleme, care, fie că se găseau enunţate numai embrionar de cei vechi, fie că au fost puse prima dată în evul mediu, soluţiile lor au fost însă elaborate de logicienii scolastici. In bună parte, aceste probleme şi soluţii scolastice au fost abandonate după Renaştere, fiind toate desconsiderate ca cercetări pur verbale. Această părăsire a logicii scolastice nu a fost decît în detrimentul logicii, în general.
în părerea C3 s-a format de-a lungul timpului des re logica scolastică, un rol decisiv şi negativ 1-a jucat terminologia scolastică, pe care unii cercetători au confundat-o cu însăşi logica evului mediu. Am explicat, încă de la început, că însuşi numele de scolastică se datoreşte faptului că învăţămîntul timpului se făcea în şcoală, care reprezenta întregul capital ştiinţific al epocii. Nevoile metodologice şi didactice au impus crearea unei terminologii, pentru a ajuta învăţarea mai uşoară a logicii, dar această terminologie nu este logica scolastică, după cum nici un semn nu este un sens, ci este pus pentru un sens.

Bibliografie

Texte

***Beträge*** *zur Geschichtp. cler Philosophie, Texte und Untersuchungen,* berausgegeben von prof. Dr. Fr. Baeumker, Muncnen; colecţie de texte, incepînd a fi publicate din 1891; continua publicarea şi acum, fiind condusă de A. *Landgraf. Bibliotheque thomiste,* fundata de **Mandonnet** (17 voi. 1921 — 1932). *FAudes de philosophie medievale* (colecţia E. Gilson), 16 voi. apărute la Paris, 1939. HA.UREATJ, B. *Notices et extraits de quelquet manuscrits de la Bibliotheque Naţionali-* (6 voi., Paris 1890-1893). *Patrologia Latina, auriu» completus aceurante Migne* (221 tomuri pînă la începutul secolului al XIIT-lea); continuată de Horoy în *Medii Aevi bibliotheca* patristica seu *patrologia* (de la 1216 — pînă la conciliul de la Trident). Prima serie apărută la Paris 1844 — 1864: a doua, Paris, 1879-1883). PRANTL, C. *Geschichte der Logih im Abendlande,* voi. XI, III, IV (Leipzig, 1927).

ABEI ARD *Dialectica* (text complet, cu introducere de L. M. de Rijk, Assen, Olanda, 1955).

PETRIJS HISPANUS Siimmttîae *logicales* (ediţia I. M. Bochenski, Torino, 1947).

RAYMUNDUS LULLUS *VArs compendiosa de* fi. *Lulle* de *C. Ottaviano* (Paris, 1930).

THOMAS DE AQUINO *De Fallaciis* (tn *Opuscula omnia,* IV, editate de P. Mandonnet, Paris, 1927). *De Natura generis* (idem). *De Demnnstralione* (idem). *De Natura accidentis* (idem). *De Propositionibus modalibus* (idem).

WAI.TER BIIRLETGH *De Puritate Artis Logicae, Tractatus Longior* (Ed. Ph. Boelmer, St. Bonaventura, New York 1955).

WILHELM de OCCAM *Summa totius logicae (Pars Prima* ediţia Ph. Boehner, Institut, St. Bonaventura, New York-St. Louvain, 1951).

*Summa totius logicae, Pars secunda et tertia* (Jnst. ***St.*** *Bonaventura,* New York-Louvain, Padeborn, 1954).

*Summa totius logicae* (Paris. III, Edilia Ph. Boehner, in *Tractatus de Predestinalione,* New York, Inst. St. Bonaventura, 1945).

WILHELM DE SHYRESWOOD *Die Introductiones in logicam der. W. von Shyresvtood,* Introducere -i text de *M. Grabmann,* Mllnchen, 1937).

Lucrări generale

BOCHENSKI, .T. M. *Formale Logik* (ed. Ii-a, Freiburg. Miinchen, 1962).
BREHIER, E. *La Philosophie du Moyen Âge* (Paris, 1937).
GRABMANN, M. *Die Geschichte der scholastischen Methoden* (2 voi., **Friburg,** 1909 — 1911).
GILSON, E. *La philosophie* au *Moyen Âge* (2 voi., Paris, 1922).
GILSON, B. *litudes de Philosophie Medievale* **(Strasbourz,** 1921).
HAUREAU, B. Htsto-ire de *la philosophie. scolastique* (3 voi., Paris, 1872 — 1880).
W. and M. KNEALE. *The deuelopment of Logic* (Oxford, 1962).
MAKOBEJTbCKHfl, A, O. HCTOPHH JIorBKH (Moscova, 1967).
PICAVET, F. *Esquisse d'une h^stoire generale et comparee des philosophies au Moyen Âge* (Paris, 1905).
**STOCKL,** A. *Geschichte der Philosophie des Mittelalters* (3 voi., Mainz, 1864 — 661.
l'BERWEG, Fr. *Grundriss der Geschichle, der Philosophie III, Die. patristische und scholastische Philosophie* (Editata de B. Geyer, Berlin, 1928).
M. de WULF. *Histoire de la Philosophie rnidiivale* (ed. Vi-a Louvain, Paris, 6 voi. 1934).

Lucrări speciale

ABBAGNA.NO, N. *Guglielmo d'Occam* (Lanciano, 1931).
BOEHNER. Ph. *Medieval Logic* (Manchester, ed. I, 1952, ed. II, 1959).
COUSIN, V. *Ouvrages inedils d'Abelard* (Paris, 1836).
DENIFLE, H. *Die Universitâten des Mittel Allers bis 1400* (Berlin, 1885).
P/OltR, K. *Aussagenlogih im Mittelalter* (Erkenntnis, 1938).
GORCE, M. *L'essor de la pensee au Moyen Âge* (Paris, 1933).
JOJA .Vth. *In memoriam J. Duns Scot* („Acta Lozica", Bucureşti, 1959).
KUHLMANN, A. Zur *Geschichte des Terminismus* (Leipzig, 1912).
LANDRY. R. *Duns Scot* (Paris, 1922).
LTJKASIEWICZ, .T. Zur *Geschichte der Aussagen Logih* (Erkenntnis, Bând, V, 1935).
LEY, H. *Studieri zur Geschichte des Materialismus in Mittelalter,* (Beriin, 1967).
MAKDOUR, I. *l.'Organon d'Aristote* dans *le monde arabe* (Paris, 1934).
MOODY, A. E. *The logic of William of Ochham* (New York,

London 1935).
MOODY, A. E. *Tuth and consequences in medieval logic,* (\ msterdatn, 1953).
PRIOR, A. N. *The parva logicalia in modern dress* (Dominican Stndies, nr. 5, 1952).
REIS, L. *The. Predicables ană Predicaments* in *the Toiius Summa logicae Aristotelis* (New York, (936),
RENAN, E. Averroes *et l'averro'isme* (Paris, 1852).
Partea a V-a

## EPOCA RENAŞTERII

## Capitolul XXV

FILOZOFIA ŞI ŞTIINŢA ÎN EPOCA RENAŞTERII

### 25.1 RENAŞTEREA

Schimbarea mentalităţii europene săvîrşită în epoca numită Renaştere, prin introducerea altor idealuri şi a altor preocupări, printr-o concepţie — germanii spun cu un cuvînt foarte potrivit, printr-o altă *Weltanschauung,* — diferită de a evului mediu, avea să aducă o schimbare şi în logică.

Renaşterea părăseşte autoritatea; nici biserica, nici Aristotel nu mai sînt autorităţi necontestate. O dată cu abandonarea acestor idei în materie de adevăr şi cunoaştere, înseşi problemele care preocupau pe scolastici sînt abandonate, şi nu numai soluţiile propuse de ei. Aceasta ni se pare cea mai importantă caracteristică a Renaşterii.

Omul este pus direct în faţa realităţii, care pentru el este natura înconjurătoare ; privirile lui nu se mai îndreaptă spre o existenţă misterioasă şi inaccesibilă cu care nu poate lua contact decît prin intermediul unor anumite persoane — de aici sau de „dincolo" — sau prin intermediul unei anumite instituţii. El luptă cu realitatea înconjurătoare, pe care caută să o înţeleagă pentru a o stăpîni şi a şi-o face prietenă. In evul mediu natura nu prezintă nici un interes, tot interesul cercetărilor fiind îndreptat spre o realitate invizibilă care este divinitatea. în Renaştere omul se întoarce din nou spre propriile lui puteri şi este natural atunci să se întoarcă la lumea antică a grecilor şi romanilor, care au cultivat puterea fizică şi intelectuală a omului. El devine centrul naturii pe care o observă. Această nouă orientare culturală care este umanismul ia mare amploare în Renaştere.

Studiul naturii împinge pe cercetători la părăsirea abstracţiilor şi modului de a gîndi scolastic; aceasta va determina, ca o consecinţă naturală, o dată cu reînvierea ştiinţelor naturii, noi

metode, care se vor concretiza în metodologia ştiinţelor, a cărei sursă este în Renaştere.
Descoperind o realitate faţă de care închisese ochii, şi care era tocmai natura înconjurătoare, omul Renaşterii şi-a descoperit propriile lui puteri intelectuale şi materiale — fiindcă el poate să înţeleagă această natură şi s-o stăpînească — şi prin aceasta s-a descoperit pe sine.
Gîndirea evului mediu era dominată de polaritatea Dumnezeu-om, în care omul era insignifiant, supus şi smerit faţă de existenţa polului opus.
Gîndirea Renaşterii este dominată de noua polarita e om-natură, dualitate în care omul nu mai apare neglijabil, ci, dimpotrivă, are rolul dinamic al aceluia care cucereşte şi transformă; statura lui uriaşă poate creşte dincolo de orice măsură, pentru puterile lui progresiv nelimitate nu există, în principiu, nici un obstacol.
Fără această concepţie nu s-ar fi putut face nici un progres pe calea ştiinţei şi de aceea nu este de mirare că ev jl mediu nu a putut face un pas pentru a ieşi din cadrul ce'.or şaote arte liberale.




**I**

Pentru istoria logicii, reapariţia şi progresul ştiinţelor în timpul Renaşterii constituie o problemă importantă, întrucît va explica direcţia metodologică pe care se va dezvolta logica. Interesul pe care-1 prezintă studiul naturii pentru omul Renaşterii 1-a împins să observe şi să analizeze observaţiile, să enunţe legi, într-un cuvînt să facă ştiinţă experimentală.
Karl Marx *(Capitalul* I, p. 636) arată că „izvorul comun al descoperirilor ştiinţifice şi al preocupărilor metodologice era însă dezvoltarea producţiei, mai întîi în Italia, apoi în Germania, Olanda şi Anglia". Şi mai departe (op. cit., p. 715—716): „Preludiul schimbării revoluţionare care a dat naştere bazei modului de producţie capitalist are loc în ultima treime a secolului al XV-lea şi în primele decenii ale secolului al XVI-lea (. . .). O masă de proletari liberi a fost aruncată pe piaţa muncii prin desfiinţarea suitelor senioriale. într-o opoziţie din cele mai îndărătnice faţă de regalitate şi parlament, marele senior feudal a creat un proletariat infinit mai mare, prin alungarea cu forţa a ţărănimii de pe pămîntul asupra căruia ea avea acelaşi titlu

juridic feudal ca şi el însuşi, şi prin uzurparea terenurilor ei comunale (. . .). Vechea nobilime feudală fusese înghiţită de marile războaie feudale; cea nouă era un copil al epocii sale, pentru care banii sînt puterea supremă".
Aşadar, pe linia gîndirii **lui** Marx, apariţia unei ştiinţe legate de interesul practic se dato-reşte naşterii şi dezvoltării modului de producţie capitalist.
Fr. Engels caracterizează astfel această perioadă *(Dialectica Naturii,* p. 176): „Ştiinţele moderne ale naturii — singurele care pot fi considerate *qua* (drept) ştiinţe, spre deosebire de genialele intuiţii ale grecilor şi de cercetările sporadice, disparate ale arabilor — îşi au începuturile în această epocă măreaţă, cînd orăşenii au înfrint puterea feudalismului, cînd pe planul al doilea al luptei dintre orăşeni şi nobilii feudali au apărut ţăranii răsculaţi, iar în spatele lor precursorii revoluţionari ai proletariatului modern.
A fost cea mai mare revoluţie pe care a cunoscut-o pămîntul pînă atunci. Ştiinţele naturii, care se dezvoltau şi ele în atmosfera acestei revoluţii, erau profund revoluţionare, mergeau mină în mînă cu filozofia modernă născîndă a marilor italieni, dîndu-şi tributul lor de martiri pe ruguri şi în temniţi. Semnificativ este faptul că protestanţii se întreceau cu catolicii în persecutarea lor. Unii l-au ars pe rug pe Şervet, ceilalţi pe Giordano Bruno. Era o epocă care avea nevoie de titani şi care a creat titani ai erudiţiei, ai spiritului şi ai caracterului: ea a fost denumită just de francezi Renaştere, în timp ce Europa protestantă a denumit-o, unilateral şi mărginit, epoca Reformei".
Iată cum explică apariţia acestui spirit de eliberare de formele vechi, propriu Renaşterii, istoricul român al filozofiei P.P. Negulescu: „Expediţiile militare au constituit totdeauna pe-rioade binecuvîntate pentru comerţ şi industrie. în timpul cruciadelor, îndeosebi, expediţiile de acest fel au sporit şi accelerat comunicaţiile internaţionale şi prin urmare schimburile de mărfuri. Oraşele, In care breslele de meseriaşi produceau mărfurile respective şi corporaţiile de negustori ce reglementau schimburile lor au luat, atunci, un mare avînt. Cu locuitorii lor din ce m ce mai numeroşi, cu bogăţiile lor din ce In ce mai mari, ele au devenit un factor politic şi social, pe care statele feudale trebuiau să conteze. Conflictele dintre comune ce reclamau libertăţi şi seniorii feudali ce Încercau să reziste au alcătuit o parte însemnată din istoria acelor timpuri.

Graţie libertăţilor pe care izbutiseră să le dobîndească, treptat, oraşele se bucurau de o sumă de înlesniri ce le-au permis să devină, în scurtă vreme, puncte de concentrare, nu numai pentru schimburile de mărfuri, ci şi pentru schimburile de idei. O viaţă intelectuală mai intensă şi mai independentă, animată, mai ales, de un spirit critic mai dezvoltat faţă de autorităţile tradiţionale, s-a format astfel într-însele *(„Filozofia Renaşterii", I,* p. 106).

## 25.2 FILOZOFIA RENAŞTERII ŞI ORIGINILE ŞTIINŢEI MODERNE

Istoria descrie o serie de evenimente care au avut loc în secolul al XV-lea şi care au constituit preludiul pentru crearea atmosferei în care s-a dezvoltat gîndirea Renaşterii. Dintre aceste evenimente vom reţine aici pe cele care ne interesează în mod deosebit:



— Cucerirea Constantinopolului de către turci, în 1453, a făcut ca o mulţime de gînditori greci să se refugieze în Italia, unde au răspîndit concepţiile lui Aristotel, Platon, Plotin şi chiar şi pe cele ale lui Cicero, păstraţi de tradiţie mult mai fidel, în orice caz interpretaţi cu multe diferenţe faţă de scolastică, în special în ceea ce priveşte Aristotel. în acest mod se explică apariţia în timpul Renaşterii a doctrinelor antice, a pitagoreismului, epicureismului, stoicismului, apariţia chiar a unui neoplatonism care nu mai seamănă cu neoplatonismul lui Ioan Scotus Eriugena, ci cu acela al lui Jam-blichus, plin de credinţe magice şi ocultiste.

Libertatea de gîndire a noii epoci permite coexistenţa acestor curente multiple, mult mai variate şi mai importante decît diferenţele de nuanţe care-i despărţeau pe scolastici în problema universalelor şi care au dus la măcinarea autorităţii doctrinare.

— Imprimeria, abia apărută, îşi ia sarcina să răspîndească aceste noi doctrine, cu o putere de difuzare pe care scolasticii nici nu ar fi putut să o imagineze.

— Reforma lui Luther pune probleme, pentru catolicism şi pentru filozofia creştină, mult mai importante decît inocentele dezbateri asupra chestiunilor de logică din cadrul general al aceleiaşi doctrine.

— Reluarea contactului cu cultura antică înseamnă întoarcerea la artă, la poezie, la frumuseţea naturii şi a omului. Curiozitatea acestuia începe să întrevadă şi alte valori decît acelea impuse

de o mentalitate circumscrisă, care nu accepta decît o anume serie de probleme şi un anume număr de valori.
W. Dilthey în *Weltanschaimng des* ***Menschen*** *seit Renaissance und Reformation* „Concepţia despre lume a omului incepînd de la Renaştere şi Reformă" (Leipzig şi Berlin, 1914), crede chiar că poate caracteriza perioada medievală ca o perioadă *teologică,* Renaşterea ca fiind o perioadă *artistică,* iar cea modernă o perioadă *ştiinţifică* ; aceste caracteristici fiind ceea ce este predominant In fiecare din aceste cicluri culturale.
— Descoperirea Americii arată o altă faţă a pămîntului, care schimbă total orizontul imaginii ce-şi făceau oamenii despre el şi care va permite o nouă viziune astronomică a lumii.
— Matematicile încep să facă progrese, depăşind astfel capitalul modest al capitolului respectiv din artele liberale.
Toate acestea au contribuit în mod esenţial la crearea interesului pentru natura fizică şi în acelaşi timp şi a unor mijloace pentru a o cerceta, deter-minînd un entuziasm ştiinţific necunoscut pînă atunci.
Acest nou spirit de eliberare a gîndirii omului de sub autoritatea dogmatică a dus la apariţia unei pleiade de gînditori şi oameni de ştiinţă a căror personalitate apare uneori complexă şi ciudată prin multiplicitatea şi diversitatea preocupărilor lor. Renaşterea a creat mari personalităţi în multe din ţările europene, care au contribuit, după cum am arătat, la zdruncinarea mentalităţii medievale prin diverse căi: reînvierea unor concepţii filozofice din antichitatea greacă, criticarea directă a dogmelor, crearea unor opere de artă care oglindeau o nouă concepţie despre om sau divinitate, şi mai ales prin studiul ştiinţelor fizice şi matematice.
înainte de a ne ocupa de curentele de logică din Renaştere ne vom referi la aceşti umanişti ai Renaşterii — grupaţi pe ţări —, care nu sînt logicieni

Sn general, dar care prin activitatea lor vor avea un efect determinant asupra destinului acestei discipline.
Nu ne vom opri cu date mai detaliate decît asupra acelor figuri ale Renaşterii care prin personalitatea sau opera lor au avut o deosebită influenţă asupra epocii.
### 25.2.1 RENAŞTEREA FILOZOFIEI ŞI ŞTIINŢEI ÎN ITALIA
Punctul de plecare al umanismului italian se găseşte chiar în *Divina Commedia* a lui *Dante* (1265—1321), dar celebrul poet

*Francesco Petrarca* (1304—1374) este, după expresia lui Uberweg, „străbunul tuturor umaniştilor" — *der Anherr aller Humanisten.*
Prietenul lui Petrarca şi admiratorul lui Dante, cunoscutul scriitor *Giovanni Boccacio* (1313—1365), a exercitat, de asemenea, o influenţă puternică asupra timpului său.
O altă personalitate influentă este profesorul de retorică *Laurenlius Valla* (Lorenzo della Valle, 1407—1457), despre care vom vorbi mai pe larg în cadrul curentelor de logică din această epocă.
Un îndrăzneţ biciuitor al ideilor epocii a fost *Nicolo Machiavelli* (1467— 1527), cunoscut mai ales prin opera sa rău famată *Il Principe.* Rolul acestuia în Renaştere nu trebuie neglijat, fiindcă a avut o influenţă puternică asupra timpului său. Cu toate teoriile lui dictatoriale, care se oglindesc în opera sa, trebuie să i se recunoască totuşi meritul de a fi intuit că fenomenele sociale au la baza lor nişte legi după care se desfăşoară.
Un critic înverşunat al scolasticii este *Marius Nizolius* (1498—1576). In lucrarea sa, *De veris principiis et vera ratione philosophandi contra Pseudo-philosophos libri IV* („Patru cărţi despre principiile adevărate şi despre raţiunea adevărată pentru a filozofa contra pseudofilozofilor"), Nizolius face mai multe observaţii interesante, dintre care vom sublinia ca semnificativă, în ceea ce ne priveşte, următoarea: în deducţie nu conchidem de la general la particular, ci de la întreg la lucrurile particulare; în inducţie, dimpotrivă, trecem de la lucrurile particulare la întreg. In acest procedeu de inducţie constă „adevărata metodă a gîndirii".
25.2.1.1 Academia **platonică din Florenţa**
Una din manifestările cele mai ample şi pline de consecinţe din timpul Renaşterii este întemeierea Academiei platonice din Florenţa. Sînt cunoscute împrejurările istorice în care a luat naştere această Academie: datorită prezenţei în Italia a filozofului grec *Georgios Gemisthos Plethon* (1355—1450) cu ocazia conciliului din Ferrara şi Florenţa. Acesta introduce filozofia platonică şi neoplatonică la Florenţa, ceea ce însemna, după cum am arătat, o lărgire de orizont şi o îndepărtare de la aristotelismul medieval.

*Basilius Bessarion din Trapezunt* (1403—1436), continuă cu oarecari diferenţe de vederi opera lui Plethon. Sufletul însă al

întregii Academii a fost *Marsilius Ficinus* (cu numele italian Marsiglio Ficino, 1433—1499), care, sub influenţa lui Plethon, traduce în limba latină pe Platon şi Plotin.
Vom mai cita dintre membrii Academiei din Florenţa pe *Pico della Miran-dolla* (1463 — 1496), unul dintre cei mai savanţi şi tipici reprezentanţi ai Renaşterii, care putea vorbi „despre tot ce se putea şti" — *de omni re scibili.* Numeroasele lui lucrări tratează despre filozofie, astrologie, Kabbală etc. Vom menţiona numai lucrarea lui *De concordia Platonis et Aristotelis* („Despre acordul dintre Platon şi Aristotel"), în care încearcă o împăcare între concepţiile celor doi filozofi.
Academia din Florenţa nu aduce nimic nou în materie de logică şi nici în materie de ştiinţă In general, dar ea a jucat un rol important în epoca ce i-a urmat, în ceea ce priveşte evoluţia mişcării ştiinţifice. P.P. Negulescu în *Filozofia Renaşterii* (ed.a Ii-a, Bucureşti, 1945) scrie în această ordine de idei: „Rolul pe care 1-a jucat neoplatonismul în formarea intelectuală a unora din reprezentanţii iniţiali ai acestei mişcări — şi anume, în orientarea lor către observarea directă a fenomenelor naturii, cu ajutorul experienţei — este deosebit de interesant, din punctul de vedere al mecanismului cugetării filozofice".
25.2.1.2 Peripatetismul averroist
Împotriva rigurozităţii dogmelor scolastice, începe în Italia un curent filozofic format din peripateticieni averroişti care preiau de la Aristotel elementele materialiste bazate pe legătura dintre percepţia senzorială a fenomenelor naturii şi gîndire. în acest curent se înscriu nume cunoscute ca *Petrus Pomponazzi, lacob Zabarella, Cesare Cremonini* şi alţii. De acest curent ne vom ocupa atunci cînd vom trata despre logica în timpul Renaşterii, aici menţionîndu-1 numai pentru întregirea cadrului umanist de care am vorbit.
25.2.1.3 Ştiinţele naturii
Interesul pe care-1 prezenta studiul naturii, în epoca de care ne ocupăm, reiese şi din faptul că cei mai mulţi dintre gînditorii din vremea aceea se ocupă şi de astrologie, alchimie, matematici etc. Acest interes pentru cercetarea naturii fusese stimulat într-o oarecare măsură de *Fizica* lui Aristotel şi de alte opere ale marelui gînditor grec, pe care peripateticii de la Padova şi Ferrara le comentaseră. Perspectivele unei concepţii ştiinţifice fuseseră însă încă de mult deschise de Duns Scotus şi de Wilhelm de Occam.
Referindu-se la această mare mişcare cu caracter ştiinţific,

Uberweg scrie: „Caracteristic pentru caracterul filozofiei naturii, care se va dezvolta în mod paralel în Italia şi Germania, este contopirea elementelor ştiinţelor naturii cu elementele mistico-religioase. începuturile gîn-dirii ştiinţifice, care atunci s-a înfăţişat ca astrologie, alchimie, magie etc, nu se despărţiseră de accesoriile mistice, ceea ce a fost întărit încă prin influenţa tradiţiei neoplatonice, a neopita-gorismului şi de as3inenea a Kabbalei". (Oberweg, Geschichte der Philosophie, ed. a XII-a, voi. III, p. 38, Berlin, 1924.)
Prin urmare, nu trebuie să ne aşteptăm să găsim un spirit pur ştiinţific la toţi oamenii care fac ştiinţă în acest timp. Eliberarea gîndirii de sub autoritatea consacrată a dat omului


îndrăzneală şi posibilitatea să studieze natura şi legile ei **fără** a pleca de la idei preconcepute, dar este un stil specific Renaşterii de a cerceta.
Vom menţiona numai pe principalii reprezentanţi ai acestei mişcări în Italia.
*Leonardo da Vinci* (1452 — 1519) este una din cele mai impresionante minţi pe care le-a dat umanitatea, un complex armonios de preocupări diverse: pictor, sculptor, arhitect, medic, inginer, astronom şi matematician. A fost un deschizător de drumuri în toate aceste domenii pe care le-a îmbogăţit prin descoperirile sale. Deşi ca artist şi arhitect civil, militar şi hidraulic, geniul său a fost cunoscut încă din vremea lui, savantul da Vinci încă nu este bine cunoscut nici astăzi.
Nu a fost domeniu pe care da Vinci să nu-1 abordeze: zoologia, botanica, fiziologia, geologia, paleontologia, dar mai ales anatomia, care rămîne unul din monumentele remarcabile ale geniului său. în astronomie, el are pe lîngă ideea imensităţii spaţiului şi a pluralităţii lumilor, pe aceea a identităţii dintre pămînt şi celelalte corpuri cereşti. Plecînd de la analogia dintre pămînt şi lună, care posedă un centru către care tind corpurile grele, el distruge concepţia aristotelică a pămîntului ca centru al universului.
Da Vinci este precursorul multora dintre concepţiile moderne în toate ramurile ştiinţelor fizice. In teoria luminii utilizează toate disciplinele ştiinţifice, pentru a ajunge la concluzia că „mişcarea este cauza tuturor transformărilor". Referindu-se la mişcarea ondulatorie formulează ceea ce mai tîrziu avea să fie

fundamentul ştiinţei, legea generală, după care lumina, sunetul, căldura, mirosul, magnetismul şi chiar gîndul se propagă prin unde. Din manuscrisele lui Da Vinci, chiar numai acelea cercetate de J. B. Venturi, se poate vedea că el avea în mod precis concepţia unei metode de cercetare ştiinţifică experimentală şi prin aceasta este un precursor al lui Francis Bacon! Vom vorbi despre acest aspect al gîndirii lui da Vinci cînd vom examina logica metodologică.

Legat direct de apariţia ştiinţelor în epoca de care ne ocupăm, figura acestui mare artist şi savant poate fi caracterizată prin: lupta împotriva concepţiilor medievale; critica teologiei şi a superstiţiilor vremii; afirmarea constantă că adevărul aparţine ştiinţei şi nu religiei.

*Girolamo Fracastro* (1478—1553) medic, astronom, autor al unui tratat în versuri despre sifilis, scrie diverse alte tratate între care: *De Stellis liber*



(„Cartea despre stele"), unde atacă sistemul lui Ptolemeu; *De Sympathia et Antipathia,* lucrarea în care reia concepţia despre natură a lui Empedocle.

*Hieronimus Cardanus* (1501 — 1571) este matematician, medic şi filozof, de la care avem scrierile: *De subtilitate; De varietate rerum; Arcana aeter-nitatis* („Secretele eternităţii"). în aceste lucrări, Cardanus vrea să dea o explicaţie a naturii, plecînd de la ideea că există o materie originară, care este o cantitate nedeterminată ce umple totul, astfel că nu există vid. Toate prefacerile din natură se datoresc, ca şi la Fracastro, jocului dintre „simpatii" şi „antipatii".

Cardanus trece drept acel care a descoperit soluţiile prin radicali ale ecuaţiei de gradul al treilea.

*Bernardinus Telesius — Telesio —* (1508—1588) este adversar al concepţiilor filozofice ale lui Aristotel. Autor al scrierii de mare renume în timpul său, *De natura rerum juxta propria principia* („Despre natura lucrurilor conform cu principiile [lor] proprii"), el este numit în urma acestei lucrări profesor la Neapoli, unde întemeiază asociaţia de cercetări ştiinţifice „Academia Telesiana", după modelul căreia s-au constituit şi alte asociaţii în Italia.

Telesius este primul care a formulat principiile noii ştiinţe, bazată pe cercetarea experimentală: „orice cunoaştere pleacă de la experienţa sensibilă". Cunoaşterea prin argumentare este

o „anticipare" ; „cunoaşterea intelectuală este cu mult inferioară cunoaşterii prin simţuri" — *intellectio longe est sensu imperfectior.* Pentru Telesius, nici geometria nu poate pleca decît tot de la experienţă.
*Franciscus Patritius* (1529—1597) a scris, între altele, o vastă lucrare intitulată *Nova Philosophia,* în care îşi expune concepţia lui despre lume ca o viziune fizică.
*Galileo Galilei* (1564—1642) a studiat medicina în tinereţe şi filozofia la Pisa, dar a fost atras mai mult de matematici şi fizică. S-a făcut cunoscut prin lucrările lui asupra centrelor de gravitaţie, care au atras atenţia savanţilor asupra lui şi pentru care a obţinut catedra de matematici la Universitatea din Pisa.
De aici Galilei trece la Padova, unde profesează doctrina lui Copernic cu un succes enorm; savanţi şi nobili din toată Europa veneau la cursurile lui pentru a-1 asculta. Succesul lui din ce în ce mai mare face pe marele duce Cosimo de Medicis să-1 cheme la Florenţa, unde îşi continuă cercetările şi experienţele şi unde publică cîteva scrieri în care susţinea teoria heliocentrică a lui Copernic.
GALILEO **GALILEI**

Inchiziţia din Roma declară sistemul său absurd şi-r ordonă să înceteze de a mai profesa pe viitor această părere.
Ocupîndu-se încă din tinereţe de matematică şi fizică, Galilei ajunge să constituie din aceasta din urmă o ştiinţă în mod real, astfel că Hobbes va spune despre el că „ne-a deschis prima poartă a întregii fizici", numind această epocă „epoca fizicii" — *aetas physicae.*
Bun cunoscător al operelor lui Arhimede, Galilei acceptă în acelaşi timp teoriile lui Gopernic şi Kepler, pe care le explică, întregindu-le şi demonstraţiile. El construieşte o lunetă cu care face observaţii, pe baza cărora stabileşte o mulţime de fapte astronomice care confirmă teoria heliocentrică şi pe care le expune în lucrarea *Nuncius Sidereus — Mesajul Astral* (1610). Mai tîrziu este numit la Florenţa ca *Mathematicus primarius,* unde face o serie de descoperiri astronomice, aducînd şi nenumărate dovezi despre mişcarea de revoluţie şi de rotaţie a pămîntului.
După mai mulţi ani Galilei reia apărarea teoriei copernicience în lucrarea sa *Dialoghi quatro sopra i due massimi sistemi del mondo, Ptolemaico et Coper-nico* („Patru dialoguri asupra celor

două mari sisteme ale lumii, Ptolemeic şi Copernician), teorie pe care autoritatea bisericească îl sileşte să o renege.
Lucrarea a fost deferită tribunalului inchiziţiei, care a obligat pe ilustrul om de ştiinţă să rostească, în plenul congregaţiei de prelaţi, retractarea următoare:
„Eu Galilei în al 70-lea an al vieţii mele, în genunchi în faţa eminenţelor voastre, avind înaintea ochilor Evangheliile pe care le ating cu propriile mele mîini, abjur, blestem şi detest eroarea şi erezia mişcării **pămîntului".**
S-a spus că Galilei, după **abjuraţie** ar fi roslit: *E pur si muove* (Şi totuşi se mişcă), ceea ce pare să fie totuşi o legendă.
Importanţa lui Galilei este dublă: cu el ştiinţa se defineşte în ea însăşi şi în opoziţie cu concepţia aristotelică a evului mediu. Prin el se manifestă efectiv şi explicit o schimbare fundamentală de atitudine şi metodă în investigaţiile ştiinţifice. Autoritatea lui Galilei şi importanţa descoperirilor lui, care confirmau concepţiile sale teoretice, au făcut ca însăşi judecata tribunalului eclesiastic să fie mai timidă. Condamnarea lui nu poate opri triumful ideilor lui, care se răspîndesc în toată Europa.
El este, de fapt, împreună cu Bacon (care nu cunoaşte opera lui Galilei), întemeietorul ştiinţei experimentale.
într-o altă lucrare deschizătoare de drumuri noi, *Discorsi edimonstrationi matematichi intorno a due nuove scienze* („Discursuri şi demonstraţii matematice în jurul a două noi ştiinţe), Galilei a creat o nouă concepţie despre mişcare şi cu aceasta o nouă dinamică.
Caracteristicile operei sale sînt: 1) lupta împotriva autorităţii bisericii; 2) lupta împotriva autorităţii lui Aristotel; 3) formularea metodelor ştiinţelor; 4) lămurirea problemelor inducţiei.
Aceste ultime două preocupări le vom examina cînd vom vorbi de metodologia ştiinţelor.
Vom spune aici numai că Galilei este cu adevărat primul savant modern şi ştiinţa îi datoreşte efectiv, nu numai noi concepţii dar şi noi descoperiri.
*Tommaso Campanella* (1568—1639), cu care metoda experimentală şi spiritul ştiinţific fac un însemnat pas înainte, este autor al unei bogate serii
FILOZOFIA ŞI ŞTIINŢA IN EPOCA RENAŞTERII
**4.;.]**
*li'Ul*
de lucrări, dintre carefunele sînt scrise în italiană, constituind o

culegere de poezii filozofice. Dintre lucrările lui citǎm: *De libris propriis et recta ratione studenţi* S2/ratag7na(„Chemarea celui care studiază despre cărţile convenabile şi despre dreapta raţiune"); *Philosophia sensibus demonstrata* („Filozofia demonstrată prin simţuri"); *De sensu rerum et Magia* („Despre sensul lucrurilor şi magie"); *Apologia pro Galilea* („Apărarea în sprijinul lui Galilei"); *Atheis-mus triomphatus* („Ateismul triumfător") ; cunoscuta sa utopie *Civitas solis* („Cetatea soarelui") etc.

Campanella este şi el un adversar al filozofiei lui Aristotel şi partizan al noilor metode ştiinţifice. El enunţă clar principiile cercetării ştiinţifice experimentale : orice cunoaştere a lumii fizice pleacă de la observaţie, iar ipotezele trebuie să fie tot timpul sub controlul experimentării.

*Giordano Bruno* (1548—1600) este cel care, din toată această pleiadă de oameni de ştiinţă, se distinge, atît prin geniul său, cît şi prin îndrăzneala cu care şi-a susţinut opiniile, înfrun-tînd ura autorităţilor. Lupta dintre

**el**

şi autorităţi s-a terminat din nefericire cu victoria acestora din urmă şi arderea **lui** pe rug.

Bruno scrie o lungă serie de lucrări, unele chiar în limba italiană şi în versuri, de preferii ă sub forma unor dialoguri.

Critic violent al filozofiei lui Aristotel, luptător împotriva oricărei autorităţi în materie de cunoaştere, el îşi construieşte un sistem filozofic în care poezia se îmbină cu ştiinţa şi filozofia. Se găsesc la el mai toate ideile moderne ştiinţifice, desigur exprimate uneori foarte rudimentar; ideea de materie, de cauză, de infinitate a lumilor etc. îndoiala metodică, despre care va vorbi mai tîrziu Descartes, este unul din principiile cercetării, după Bruno. Concepţia lui oglindeşte evidente elemente dialectice. Originea concepţiilor lui se găseşte însă la alţi gînditori dinaintea lui: el însuşi se recunoaşte tributar lui Averroes, Avicenna, David de Dinant etc.

Cele mai importante lucrări ale lui Giordano Bruno sînt: *Della causa, principio et uno* („Despre cauză, principiu şi unu"); *De Vinfinito, universo e mondi* („Despre infinit, univers şi lumi"); *Spaccio della bestia trionfante* („Trimiterea bestiei triumfătoare"); *De triplici minimo* („Despre minimul întreit"); *De monade, numero et figura* („Despre monade, număr şi figură"); *Deimmenso et inummerabili* („Despre imens şi nenumerabil"). O expunere sintetică a

întregii sale concepţii se află în lucrarea lui Bruno, *De Natura* („Despre Natură").
Giordano Bruno a mai scris o serie de lucrări de logică, în special în legătură cu arta lui Lullus, dar despre acestea ne vom ocupa cînd vom vorbi despre curentul lullian din timpul Renaşterii.

### 25.2.2 RENAŞTEREA FILOZOFIEI ŞI ŞTIINŢEI ÎN GERMANIA

*Nicolaus Cusanus* (1401 —1464) este o figură dintre cele mai interesante, cu care începe mişcarea de eliberare a gîndirii filozofice şi ştiinţifice de tipare fixe, tradiţionale, ale scolasticii. El aparţine atît evului mediu, cît şi Renaşterii. P. P. Negulescu 1-a numit un Ianus al filozofiei, fiindcă are o faţă îndreptată spre trecut şi alta spre viitor.
Nicolaus Cusanus s-a născut în Germania, în localitatea Kues (de unde i se trage şi numele de Cusanus). In 1448 devine cardinal. Principala sa lucrare este *De docta ignorantia* („Despre ignoranţa savantă"). Alte lucrări ale acestui gînditor sînt : *De conjecturis* („Despre interpretări"); *De sapientia* („Despre înţelepciune"); *De staticis experimentis* („Despre experienţele statice") etc.
Adept al concepţiilor neoplatonice, ajunse la el prin Dionisie Areopagitul, cunoaşte bine, în general, filozofia vechilor greci şi se ocupă cu astronomia, fizica şi matematica, ba chiar şi cu geografia. Concepţia lui filozofică este un panteism. In ştiinţă cunoaşterea pleacă de la experienţă şi nu de la raţionamentele scolastice.
în principiul tuturor lucrurilor, care este divinitatea, Cusanus vede „coincidenţa opoziţiilor" — *coincidentia oppositorum*—, iar această „coincidenţă" el o explică cu ajutorul matematicilor. Matematica devine la el baza ştiinţei, căci „nu avem nimic cert în ştiinţă în afara matematicii".
Ideea aceasta de *coincidentia oppositorum* arată că se găsesc in concepţia lui Cusanus elemente dialectice şi, în acest sens, el este un precursor.
*Rudolf Agricola* (1442—1485) este un critic al peripatetismului şi are o orientare spre studiile de logică, cărora le acordă o valoare retorică; de aceea vom vorbi despre el mai pe larg în cadrul curentelor de logică din Renaştere.
*Johannes Reuchlin* (1455—1522) este unul dintre marii umanişti

ai timpului său, adversar hotărît al lui Aristotel şi al scolasticii. El respinge ştiinţa silogistică, care, după el, se ocupă de abstracţiuni, pentru că ştiinţa adevărată trebuie să se ocupe direct de lucrurile din natură. Dintre operele lui citǎm: *De verbo mirifica* („Despre verbul extraordinar"); *De arte cabbalistica* („Despre arta cabalistică").

*Desiderius* ***Erasmus*** (1466—1536), celebrul autor al nu mai puţin celebrei „Lauda nebuniei" — *Laus stultitiae* — este tipul umanistului în cea mai plenară accepţie a cuvîntului. Dilthey 1-a numit „un Voltaire al secolului al **XVI-lea".** '

Critica lui muşcătoare la adresa clericilor şi concepţiilor vechi a avut o influenţă extraordinară în toată Europa. In lucrarea sa *De ratione studii* („Despre planul de studiu") s-a ocupat de organizarea unui program de studii umanistice valabil pentru învăţămîntul din Germania.



*Luther* (1483 —1546), ca promotor al marii mişcări de desprindere de autorităţile consacrate, prin fundarea protestantismului, trebuie menţionat ca un factor de seamă în procesul de eliberare a Europei de concepţia epocii scolastice.

*Ulrich Zwingli* (1484—1531) este un mare umanist, care dezvoltă filozofia protestantă pe linia lui Luther.

*Philipp Melanchton* (1497 —1560), mare învăţat al timpului, unul dintre principalii promotori ai protestantismului, scrie o serie de cărţi de logică, despre care va fi vorba mai departe.

*Nicolaus Taurellus* (1547 — 1606) respinge, în operele lui, orice autoritate în cercetarea filozofică şi ştiinţifică.

Ca şi în Italia de altfel, şi în Germania apar în acest timp o serie de filozofi ai dreptului natural, care au contribuit la formarea noii mentalităţi. Printre aceştia menţionăm pe Johannes **Althusius** (1557—1638) şi Hugo Grotius (1583—1645).

### 25.2.2.1 **Ştiinţele naturii**

*Paracelsus* (1493 — 1541) — Aureolus Theophrastus Bombastus de Hohen-heim —, supranumit Paracelsus, este una din figurile ştiinţei foarte caracteristice pentru Renaşterea germană.

Paracelsus pune în centrul universului omul, ca microcosmos, care reproduce macrocosmosul prin constituţia lui. Plecînd de la această idee, el acordă o importanţă primordială integrităţii vitale a omului. De aici însemnătatea pe care o ia medicina în concepţia lui Paracelsus; toate manifestările filozofice, ştiinţifice

şi chiar religioase sînt privite de el ca aspecte ale unei aceleiaşi discipline—medicina. Dar medicina lui Paracelsus nu mai este medicina evului mediu; el nu mai este sclavul textelor, ci prin observarea naturii trage concluzii în tratamentele pe care le aplică. Cu toate inevitabilele erori datorate stadiului dezvoltării ştiinţei la vremea aceea, Paracelsus a adus reale servicii medicinei; el a introdus în practica medicală întrebuinţarea compuşilor chimici şi a dat o serie de indicaţii valabile asupra unor medicamente ca opium-ul, mercurul, sulful etc.

*Johannes Baptista van Helmont* (1577 —1644), medic ca şi Paracelsus, marchează un progres faţă de Paracelsus. Deşi concepţia lui este puternic influenţată de alchimie, el aduce ipoteze în explicaţia naturii, care au uneori un vădit caracter ştiinţific. Opera lui principală este *Ortus medicinae* („Originea medicinii").

*Franciscus Mercurias van Helmont* (1618—1699), fiul lui Johannes Baptista, este influenţat de doctrinele cabaliste. Unele din ideile sale prefigurează concepţiile lui Leibniz, acesta luînd de la el ideea de monadă.

*Marcus Mărci von Khonland* (1595 —1667) concepe natura ca şi Paracelsus, dar introduce şi idei aristotelice în concepţia sa. Opera lui mai importantă este *Philosophia vetus restituta* („Filozofia veche restaurată").

*Nicolaus Copernicus* (1473—1543) este o extraordinară apariţie a Renaşterii, despre care cercetările mai noi au putut să ne dea o imagine mai completă.



El a făcut studii serioase umanistice, de matematică şi de astronomie la Cracovia, de filozofie şi juridice in Italia, fiind un cunoscător al scrierilor **lui** Gusanus şi Marsilius Ficinus. Cea mai importantă lucrare a lui Copernicus este *De revolutionibus orbium caelestium libri VI* („Şase cărţi despre revoluţia corpurilor cereşti"), în care expune vestita lui teorie matematică a sistemului heliocentric. Prin infirmarea ipotezei lui Ptolemeu, potrivit căreia centrul sistemului planetar este pămîntul, Copernic deschide largi perspective ştiinţei. De asemsnea, printr-o metodă nouă, bazată pe observaţie şi pe calcul matematic, concepţia sa deschide noi perspective metodologiei în logică.

*Tycho Brahe* (1546—1601), astronom şi observator renumit, este cel care a adunat observaţii nenumărate despre planete şi

care mai tîrziu aveau să servească lui Kepler. El este autorul mai multor lucrări dintre care citäm: *De mundi aetherici recentioribus phaenomenis* („Despre fenomenele mai noi ale lumilor cereşti"); *Astronomiae instauratae Mechanicha* („Mecanica astronomiei reînnoite").

*Johannes Kepler* (1571 — 1630), colaborator al lui Tycho Brahe, utilizează toate observaţiile făcute de acesta şi de el însuşi, formulînd în baza acestora cele trei legi celebre ale mişcării planetelor care poartă numele de „legile lui Kepler". Kepler are contribuţii importante în optică, în dioptrică, acustică şi climatologie. Cea mai importantă lucrare a lui Kepler este *Hormoni-ces Mundi libri V* („Armonicele lumii, cinci cărţi").

*Daniel Sennert* (1572 — 1637) emite o teorie corpusculară a radiaţiei în lucrarea lui *Epitome scientiae naturalis* („Rezumat al ştiinţei naturale").

*Joachim Jungius* (1587 —1657), matematician, fizician şi botanist, s-a ocupat şi de logică. Se face cunoscut prin următoarele lucrări: *Auctarium Epitomos Physicae* („Rezumat supîementar al fizicii"); *Logica Hamburgensis* (apărută la Hamburg în 1638), care a jucat un rol important în dezvoltarea logicii în Germania şi de care va mai fi vorba mai tîrziu.

Vom menţiona încă lucrarea lui *David Gorlaeus* intitulată *Exercitationes Philosophiae* („Practicarei filozofiei"), apărută postum în 1620, şi unde autorul expune o teorie corpusculară a materiei.

25.2.2.2 **Teozoîia germană**

Din această epocă mai sînt cunoscuţi în istoria filozofiei sub numele de teozofi germani o serie de filozofi mistici şi ocultişti care au creat sisteme foarte ciudate din amestecul ideilor neoplatonice şi cabalistice. Activitatea lor a lăsat urme în întreaga gîndire germană de mai tîrziu.

Intrînd în conflict cu doctrina oficială şi luîndu-şi libertăţi faţă de dogme (unele din tezele lor au fost condamnate de biserici) ei au jucat prin aceasta un rol in slăbirea autorităţii doctrinare a teologiei oficiale.

Dintre aceşti teozofi vom menţiona numai cîteva nume mai importante.

*Cornelius Agrippa von Nettesheim* (1486—1533), care îmbină misticismul cu magia, după cum se vede din opera lui *De occulta philosophia* („Despre filozofia ocultă"). El critică logica **lui** Aristotel, în lucrarea *De incertitudine el vanitate scientiarum* („Despre incertitudinea şi vanitatea ştiinţelor").

*Sebastian Franck* (1499—1542) este un cunoscut umanist, autor al tratatului *Cosmographia.* El traduce în limba germană pe Erasmus şi pe Corneliu Agrippa.
*Valentin Weigel* (1533—1588) are aceleaşi preocupări după cum se vede din lucrările lui *Studium generale* („Studiul general") şi *Philosophia theo-logica.* El se smulge din încătuşarea teologiei oficiale găsind un punct de sprijin în Nicolaus Cusanus şi în filozofia naturii a lui Paracelsus.
*Jacob Boehme* (1575—1624) împinge teozofia germană la punctul culminant. El va pune o seamă de probleme care vor rămîne ca „problemele" filozofiei germane — de unde şi supranumele ce i s-a dat de *philosophus theutonicus.*
Lucrările lui cele mai importante sînt: *Aurora, De signatura rerum* („Despre semnătura lucrurilor"), *Sex puncta theosophiae* („Şase puncte ale teozo-fiei") etc.

## 25.2.3 RENAŞTEREA FILOZOFIEI ŞI ŞTIINŢEI ÎN FRANŢA

Unul din cei mai importanţi şi dintre cei dintîi înnoitori ai gîndirii în Franţa este *Iacob Faber Stapulensis* (1455—1537), profesor la Paris, matematician, filozof peripatetic, înclinat spre neoplatonism, după cum atestă şi faptul că a editat în Franţa scrierile lui Nicolaus Cusanus. El are o activitate şi în domeniul logicii, despre care vom vorbi mai departe.
Un alt gînditor influenţat şi el de opera lui Cusanus este elevul lui Stapulensis, *Carolus Bovillus* (Charles Boville, 1470—1553). Acesta, în numeroasele sale opere, leagă concepţiile realismului scolastic cu concepţiile Renaşterii despre natură.
O activitate dintre cele mai pline de succes, în spiritul acesta care tindea să înlocuiască filozofia scolastică prin concepţii noi, a avut-o *Petrus Ramus* (1515—1572), a cărei logică nouă a avut un răsunet în toată Europa. Se va vedea importanţa şi influenţa lui în cadrul curentelor de logică.
*Jean Bodin* (1530—1597) este renumit pentru lucrarea lui de filozofia dreptului, *Six livres de la republique* („Şase cărţi despre republică") scrisă in limba franceză. Umanist şi enciclopedist el se ocupă şi de filozofia naturii asupra căreia a scris lucrarea *Universae naturae theatrum* („Teatrul naturii universale").
*Jean Calvin* (Jean Cauvin, 1509—1564) este cunoscut şef al protestantismului francez. Prin vasta lui cultură umanistă — are şi un comentariu asupra tratatului *De clementia* al lui Seneca— el exercită o influenţă enormă asupra contemporanilor lui.

In noul curent al gîndirii Renaşterii în Franţa trebuie menţionaţi scepticii din această epocă.
Una dintre cele mai importante personalităţi ale scepticismului francez este *Michel de Montaigne* (1533—1592). Acesta este partizanul toleranţei religioase, poziţie care a dus şi la arestarea lui.


Scepticismul lui Montaigne este îndreptat în special împotriva concepţiilor scolastice filozofice şi religioase. După el nici simţurile, nici raţiunea nu oferă cunoştinţe sigure. Totuşi, scepticismul lui Montaigne nu se rezumă numai la o atitudine negativă. Din cercetarea faimoasei lui lucrări *Essays* („Eseuri") se desprind şi unele aspecte pozitive în filozofia lui Montaigne. Aşa este apărarea demnităţii personalităţii umane (de unde lupta împotriva dictaturii de idei a timpului). Un al doilea aspect pozitiv al concepţiei lui Montaigne constă în atenţia pe care o acordă naturii. Cu tot scepticismul lui, se poate spune deci că el prefigurează spiritul ştiinţific fiind de fapt un precursor al iluminiştilor francezi.
*Pierre Charron* (1541 — 1603), discipol al lui Montaigne, scrie, sistemati-zînd filozofia sceptică a acestuia, o serie de lucrări dintre care citäm *De la sagesse* („Despre înţelepciune"). El socoteşte că legile naturii formează baza vieţii sociale şi că abaterea omului de la aceste legi este cauza tuturor viciilor.
Alţi sceptici francezi sînt: *Fr. Sanchez* (1552—1632); *Fr. de la Mothe Vayer* (1588—1672) şi elevul acestuia, *S. Sorbiere* (1615—1670).
25.2.3.1 **Ştiinţele naturii**
Ştiinţele naturii nu sînt reprezentate în Franţa, pînă la apariţia lui Descartes, atît de strălucit ca în Italia. Totuşi, există şi în cultura franceză a Renaşterii cîteva figuri de oameni de ştiinţă demne de reţinut, pe care le vom menţiona aici.
*Sebastian Basso* (sec. al XVI-lea) a avut un rol deosebit în mişcarea de emancipare a gîndirii şi a renaşterii ştiinţelor naturii. Lucrarea lui principală a apărut la Paris abia în anul 1621 şi purta **titlul:** *Philosophiae naturalis adver-sus Aristotelem libri duodecim* („Douăsprezece cărţi ale filozofiei naturale împotriva lui Aristotel"). Concepţiile lui expuse în această carte se apropie de atomismul lui Democrit.
*C. G. Berigard* (1578—1663) este mai apropiat de teoriile

atomiste ale lui Anaxagora şi este autorul lucrărilor: *Dubitationes in dialogos Galilei pro Terrae immobilitate* („Incertitudini faţă de dialogurile lui Galileu în favoarea imobilităţii pămîntului") şi *De veteri et Peripatetica Philosophia* („Despre filozofia veche şi peripatetică").

/. *Ch. Magnenus* (sec. al XVI-lea — XVII-lea) împărtăşeşte ideile lui Democrit în privinţa constituţiei materiei, după cum reiese din lucrarea *Democritus reviviscens sive vita et philosophia Democriti* („Democrit reînsufleţit sau viaţa şi filozofia lui Democrit").

*Etienne de Clave* (secolul al XVI-lea — XVII-lea) este un chimist care are lucrări valoroase: *Paradoxes* şi *Nouvelle lumiere des vrais principes et elements de la nature* („O lumină nouă asupra adevăratelor principii şi elemente ale naturii").

*Pierre Gassendi* (1592—1655) este una din cele mai importante personali- j taţi ştiinţifice din epoca de care ne ocupăm. S-a ocupat cu filozofia, cu ştiinţele naturii şi în special cu astronomia. A fost profesor la Gollege Royal.



In lucrările de astronomie ia poziţie alături de noile concepţii, după cum reiese din lucrarea lui *Institutio astronomica juxta hypotheses Copernici, Tycho-nis Brahaei et Ptolemaei* („învăţătura astronomică conform cu ipotezele lui Copernic, Tycho Brahe şi Ptolemeu").

In filozofie este influenţat de concepţia lui Epicur. Gassendi publică mai multe lucrări despre doctrina acestuia: *Commentariis de vita, moribus et placitisEpicuri* („Comentar despre viaţa, moravurile şi preceptele lui Epicur"), *Syntagma philosophiae Epicuri* („Tratat metodic al filozofiei lui Epicur") etc.

în alte lucrări el combate pe Aristotel şi chiar pe Descartes.

Deşi Gassendi îşi propusese să construiască un sistem bine închegat, compus dintr-o critică a metafizicii lui Aristotel şi a dialecticii scolastice, luînd poziţie alături de oamenii de ştiinţă ai epocii, el nu reuşeşte să publice decît fragmente din sistemul său (poate şi din cauza opoziţiei cercurilor teologice). Acest sistem urma să aibă trei părţi: logica, fizica şi etica.

Despre logica lui vom vorbi în cadrul concepţiilor metodologice.

în fizică Gassendi este adept al teoriei atomice a lui Epicur şi Lucreţiu. El a expus această concepţie în lucrarea lui *Exercitationum paradoxicarum adversus Aristoteleos libri*

*septem* („Şapte cărţi de dezvoltări paradoxale contra lui Aristotel"). Principiile corpurilor sînt atomii, care au întindere, dar nu sînt divizibili. Gassendi încearcă să stabilească că aceste caractere pe care le au atomii nu sînt incompatibile, afirmînd că „acolo unde se sfîrşeşte industria şi subtilitatea omenească, acolo începe industria şi subtilitatea naturii". Atomii sînt rotunzi, alungiţi, turtiţi, cu vîrf, tetraedrici, pentaedrici etc. Ei sînt materia şi forma tuturor fenomenelor şi în ei există cauzele prime şi cauzele finale ale întregii activităţi a lumii. Există o identitate esenţială a atomilor în ceea ce priveşte substanţa lor, dar ei sînt diverşi sub aspectul lor formal. Gassendi explică fenomenele căldurii şi luminii pe baza teoriei atomice. Căldura s-ar datora mişcării interne a atomilor unui corp, iar lumina nu ar fi decît atomi care emanează de la corpul luminos. Astfel Gassendi ajunge la teoria corpusculară a luminii care va fi reluată în secolul al XX-lea.

Concepţiile lui Gassendi au dat naştere unui adevărat curent filozofic, partizanii lui fiind numiţi „gassendişti". Printre aceştia vom cita: medicul Bernier din Montpellier, care a expus într-o lucrare întreagă, *Abrege de la philosophie de Gassendi* („Rezumat al filozofiei lui Gassendi"), sistemul lui Gassendi; Cyrano de Bergerac care a scris o „Fizică" sub titlul *Fragment de physique* etc.

*Marin Mersenne* (1588—1648) este un filozof cunoscut chiar publicului mai larg, cu numele de părintele Mersenne, din corespondenţa lui cu Descartes. S-a ocupat cu filozofia, matematicile, ştiinţele naturii, muzică etc. Vom cita dintre lucrările lui: *Observationes et emendationes ad Francisci Georgii Veneti problemata* („Observaţii şi îndreptări la problemele lui Francisc George Venetus"); *Trăite de Vharmonie universelle* („Tratat de armonie universală"); *Les mechaniques de Galilee mathematicien* („Mecanicile lui Galilei matematicianul"); *Cogitata physico-mathematica* („Idei fizico-matematice") etc.

Pătruns de spiritul ştiinţific al timpului, M. Mersenne este unul din promotorii progresului gîndirii în epoca lui Descartes.





## 25.2.4 RENAŞTEREA FILOZOFIEI ŞI ŞTIINŢELOR ÎN ANGLIA

Noul spirit pătrunde în Anglia cu oarecare întîrziere.

Mai întîi apar umaniştii care se ocupă cu dreptul natural şi religia naturală. Printre aceştia menţionăm pe: Thomas Morus

(1480—1535) autor al celebrei lucrări *Utopia* sau cu titlul întreg — *De optimo reipublicae stătu deque nova insula Utopia* „Despre starea cea mai bună a republicii sau despre insula Utopia" (Societatea ideală întrevăzută de el în această lucrare nu este bazată pe proprietatea privată, iar accentul vieţii sociale cade pe producţie).
*R. Hooker* (1553—1600), autor al mai multor tratate de drept, politică şi religie; *Herbert of Cherbury* (1581 —1648), care are două lucrări mai importante, *Tractatus de veritate* („Tratatul despre adevăr") şi *De causis errorum* („Despre cauzele erorilor").
In acelaşi timp apar cîţiva filozofi de nuanţă neoplatonicianã: *Everard Digby* (1550—1592); *Rober't Greville* (Lord Brooke, 1608—1643) autor al operei *The nature of truth* („Natura adevărului"), *William Tem,ple* (1533 —1626), autor al unor scrieri de logică, înclinat spre ramism.
O altă serie de gînditori unesc teozofia germană cu ştiinţele naturii, cum este *Robert Fludd* (1574—1637), apropiat de Nicolaus Cusanus şi Paracelsus.
Alţi filozofi pe linia nouă de gîndire sînt: *Francis Glisson* (1597 — 1677) căruia i se datoreşte lucrarea *Tractatus de natura substantiae energetica* („Tratat despre natura energetică a substanţei"); medicul *Thomas Rrowne* (1605—1682) care înclină spre scepticism; *Thomas Stanley* (secolul al XVIITea) care este autorul primei istorii a filozofiei — *The history of philosophy containing the lives, opinions, actions and discourses ofthe philosophers of every sect* („Istoria filozofiei, conţinînd vieţile, opiniile, acţiunile şi discursurile filozofilor fiecărei secte").
Cea mai importantă figură a Renaşterii engleze, însă, este *Francis Bacon.* Om de stat, jurist, istoric, savant şi filozof, acesta vrea să instaureze o nouă ştiinţă şi o nouă metodă de cercetare despre care vom vorbi într-un capitol special.
25.2.5 RENAŞTEREA FILOZOFIEI ŞI ŞTIINŢELOR ÎN SPANIA
Greutăţile provocate de situaţia specială din Spania, dominată din punct de vedere politic de autoritatea bisericii catolice, au făcut ca noul spirit filozofic şi ştiinţific să apară mai tîrziu decît în alte ţări. Umanismul este prezent desigur, oameni de o excepţională valoare există şi în Spania vremii aceleia, dar mişcarea ştiinţifică este timidă. Putem cita totuşi pe prietenul lui Erasmus, pe umanistul şi adversarul scolasticii *Ludovicus Vives* (1492— 1540), a cărui acţiune a fost însă foarte slabă asupra mediului spaniol. în opera lui principală *De Disciplinis*

(„Despre ştiinţă"), Vives susţine că cunoaşterea începe cu experienţa şi este rezultatul unei cercetări experimentale a naturii.



Alţi umanişti spanioli de mare valoare sînt: *Michael Serveto* (1511—1553) teolog, jurist, medic şi cercetător al naturii (primul care a descoperit circulaţia sîngelui), care moare ars pe rug de către protestanţi, şi iezuitul *Baltasar Gracian* (?—1658), autorul popularului tratat *Oracul manual y arte de prudencia* („Manual de oracole şi arta de prudenţă", tradus şi în limba română de S. Săndulescu, Bucureşti, 1944).

Un materialist remarcabil al acestei epoci a fost *Juan Marte* (1553—1592). Obiectul filozofiei este, după acest gînditor, natura înconjurătoare şi nu dogmele scolastice.

In acest timp scolastica, sub presiunea curentelor noi din Europa, suferă o înnoire şi astfel se naşte o nouă direcţie filozofică în Spania, neoscolastica spaniolă. Caracterele acestei „scolastice înnoite" sînt: o modernizare a scolasticii în sensul întrebuinţării unei limbi latine mai pure, a unei argumentări mai sobre şi precise (De Wulf: *Histoire de la Philosophie,* ed. a IV-a, p. 594). Acest nou curent încearcă o restaurare a thomismului în universităţile din Spania şi Portugalia, dar a condus în realitate la un eclectism; marile curente scolastice, thomismul, scotismul şi occamismul sînt prezente la toate universităţile, la Salamanca, la Alcala sau Coimbre.

Gel mai cunoscut dintre aceşti neoscolastici spanioli, avînd o operă originală şi vastă, este *Francesco Suarez* (1548—1617). Cea mai importantă lucrare a lui Suarez este *Disputationes metaphisicae* („Controverse metafizice"), în care ia o poziţie independentă, unele din ideile lui fiind mai aproape de concepţia lui Thomas de Aquino, pe cînd altele mai aproape de cele ale iui Duns Scotus.

Astfel, suarezismul, cu toate că se prezintă ca o interpretare a thomismului, este, în unele privinţe, de inspiraţie scotistă. Suarez are o gîndire mult prea personală pentru a fi aceea a unui fidel discipol, suarezismul rămînînd astfel un electism (F. J. Thonard: *Precis d''Histoire de la Philosophie,* Paris, Tournai, Rome, nouvelle edition, p. 441, 1963).

## 25.3 ÎNCHEIERE

Am făcut această expunere sintetică pentru a ne putea da seama de cadrul în care s-a putut dezvolta o varietate atît de

mare de curente de logică în această epocă, despre care vom vorbi în ceea ce urmează.
Mai întîi de toate ştiinţa s-a născut cu adevărat în această epocă. Actul de naştere al ştiinţei moderne este înregistrat în epoca Renaşterii. Desigur, sînt interesante unele rezultate ale ştiinţei din timpul acela, valabile şi astăzi, dar caracteristică este această emancipare intelectuală de sub tutela autorităţii şi autorizarea liberei cercetări. Această liberă cercetare are să-şi definească ea^însăşi, pornind de la propriile ei nevoi, canoanele de cercetare, metodologia ei.

în ceea ce priveşte tipul de om de ştiinţă al Renaşterii, el nu este acelaşi tot timpul; de la un Paracelsus pînă la un Galilei este o distanţă enormă. Epoca Renaşterii nu este una, ea însăşi fiind în continuă frămîntare şi căutare. De aceea Renaşterea ca epocă culturală nu poate avea o definiţie precisă. Ea poate fi indicată. Ştim cu toată evidenţa cînd un gînditor aparţine acestei epoci: un asemenea gînditor este un enciclopedist, este un admirator al artei clasice şi al întregii epoci clasice, un cunoscător al limbilor latină şi greacă, de multe ori şi al ebraicei, este un căutător al legilor naturii, admirator în general al matematicilor, este un opozant al autorităţii nediscutate şi indiscutabile. Dar mai este un element ciudat în omul de ştiinţă al Renaşterii, un element bizar, un element misterios, care-1 face pe Paracelsus să apară ca un geniu şi un şarlatan, pe Pico della Mirandola ca un savant şi un naiv, pe Cornelius Agrippa ca un magician şi un om de ştiinţă... Aceşti oameni au creat însă bazele gîndirii moderne şi graţie lor şi pregătirii unei întregi mentalităţi, descătuşate de un trecut devenit străin ei, am putut vedea apariţia unor savanţi în toată puterea cuvîntului, cum este Galilei de exemplu.
Toată această frămîntare a zguduit şi temeliile logicii, aceea dintre ştiinţe ce părea cea mai bine consolidată. De diversele concepţii logice care au urmat din această schimbare de mentalitate şi de perspectivă urmează să ne ocupăm acum.

## Capitolul XXVI

## LOGICA RENAŞTERII

### 26.1 PRELUNGIREA EVULUI MEDIU ÎN RENAŞTERE

Schimbarea de mentalitate de la epoca medievală la Renaştere nu a fost bruscă. Multe din concepţiile medievale mai subsistă încă, paralel cu cele moderne. Astrologie şi misticism, magie şi

ştiinţă, umanism şi scolastică teologică etc. sînt întîlnite încă multă vreme, chiar şi atunci cînd Renaşterea se sfîrşeşte şi începe propriu-zis perioada modernă.
în materie de logică vom găsi — ca în toate domeniile — această pluralitate de concepţii specifică epocii. Ca o caracteristică principală a preocupărilor logicienilor din această vreme putem socoti că *Parva Logicalia* capătă o extensiune deosebită; problema particulelor syncategorematice, problema supleantei, cu toate subdiviziunile, a exponibilelor, a insolubilelor etc. sînt problemele cele mai cercetate. Problema universalelor, deşi distinge încă între ele partidele, totuşi nu mai este o problemă acută şi trece pe planul al doilea al discuţiilor.
O altă caracteristică a lucrărilor de logică din această epocă o constituie eclectismul lor. Deşi mai totdeauna un tratat din timpul acesta are o predominanţă anumită, fie nominalistă, fie scotistă, fie thomistă etc, totuşi nici una din operele de logică scolastică nu mai reprezintă o poziţie pură.
Numărul scrierilor în domeniul logicii în timpul Renaşterii este enorm. în secolul al XVI-lea avem mai mult de 2300 de ediţii de tratate de logică şi cel puţin tot atîtea în secolul al XVII-lea. Toate acestea sînt foarte puţin cunoscute şi doar de acum Înainte va trebui să se treacă la studiul lor amănunţit. Nu putem să nu semnalăm însă, într-o istorie a logicii, acest imens material, care este tratat mai amplu doar în două lucrări: *Geschichte Der Logik im Abendlande* („Istoria logicii în Apus") a lui *Prantl* şi *Die Logik der Neuze.it* („Logica timpurilor noi" **Stuttgart,** 1964) a lui **Wilhelm** Risse.
Prantl, care îşi opreşte lucrarea sa *Geschichte der Logik im Abendlande* la sfîrşitul secolului al XVI-lea, trece in revistă o parte din această vastă producţie de logică ca prelungire a scolasticii în Renaştere, dar într-un mod destul de haotic; autorii şi titlurile citate de el neformînd nici măcar o listă sistematică de nume şi opere. Ne vom orienta în prezentarea acestui material în felul următor: din secolul al XV-lea vom cita autorii mai importanţi şi operele lor, iar în ce priveşte secolul al XVI-lea şi începutul secolului al XVII-lea vom urmări excelenta lucrare a lui Wilhelm Risse, *Die Logik der Neuzeit,* care este completată de un alt volum, al aceluiaşi autor, *Bibliographia Logica* (Hildesheim, 1965), oferind o vastă bibliografie a logicii acestei epoci (fără să fie însă exhaustivă).
## 26.2 LOGICA SECOLULUI AL XV-LEA
Despre unii dintre logicienii acestui secol am mai pomenit, cînd

ni s-a părut că părerile lor aduc o lămurire deosebită pentru înţelegerea unor probleme ale logicii evului mediu propriu-zis. Vom accentua încă odată că nici



unul nu reprezintă o poziţie net definită, ci o poziţie eclectică, chiar atunci cînd ei înşişi se intitulează thomişti sau scotişti.

Ioan Capreolus (mort în 1444), supranumit *Princeps Thomistarum,* **thomist,** după cum 11 arată şi calificativul dat de contemporani, **a** scris *Quaestiones in libros Sententiarum* („Probleme în legătură cu cărţile Sentenţelor").

Nicolaus de Orbellis (mort in 1465) era partizan al concepţiei scotiste, autor al unui comen-tar la *Summulae Logicales* ale lui Petrus Hispanus, apărut sub mai multe titluri: *Logicae brevis expositio* („Expunere scurtă **a** logicii"), alteori cu **titlul** *Summulae philosophiae ralionalis* („Compendiu al filozofiei raţionale").

**Nici** nominaliştii nu lipseau în secolul al XV-lea — terminiştii, cum li se spunea. Petru Mantuanus, autorul unui manual, *Logica,* este nominalist; el mai adaugă încă anumite formule mnemotehnice la cele deja cunoscute.

Paulus Pergulensis a publicat un compendiu logic, apărut şi el sub diverse titluri: *Compendium praeclarum ad introduclionem iuvenum in facultate logicae* („Compendiu foarte clar pentru introducerea tinerilor în metoda logicii").

O lucrare eclectică este şi tratatul lui **Apollinaris** Offredus, care este un comentariu la *Primele analitice* ale lui Aristotel: *Appolinaris Offredi Cremonensis absolutissima commentaria una cum quaestionibus in primum Aristotelis Posteriorum Analyticorum librum"* („Comentariile complete ale lui Appolinaris Offredus din Cremona, cu probleme la prima carte a Analiticelor Secunde ale lui Aristotel").

Sub influenţa noii mentalităţi, despărţirea partidelor care încă subsistă nu mai este riguroasă, cum se poate vedea şi din lucrarea lui Heimerich de Campo (mort în 1460)— *Problemata inter Albertum Magnum et Sanctum Thomam ud utriusque opinionis intelligentiam multum conferenţia* („Problemele reunite [care fac deosebirea] dintre Albertus Magnus şi Sfîntul Thomas pentru înţelegerea opiniei fiecăruia dintrei ei"), în care, după cum arată şi titlul, se sileşte să pună in evidenţă

diferenţele dintre concepţiile lui Albertus Magnus şi Thomas de Aquino.
Problema universalelor mai desparte încă concepţiile logice, dar partidele şi-au cîştigat dreptul lor la o coexistenţă paşnică. Astfel, în a doua jumătate a secolului al XY-lea, găsim la multe universităţi — ca de exemplu la Paris, unde lupta fusese destul de acerbă între partide, după cum ştim, atît *reales* cît şi *nominales,* ultimii fiind denumiţi chiar *nominules terministae,* opoziţie care mai apare şi sub antiteza *antiqui* şi *moderni.*
Tot astfel, la Universitatea din Heidelberg, unde, deşi cîştigă punctul de vedere al „modernilor", mai exislă şi *reales.*
La Basel cele două concepţii opuse sînt cultivate în acelaşi timp: ***via*** *moderna* şi *via antiqua.*
La Universitatea din Freiburg im Breisgau, deşi modernii îşi impuseseră, la un moment dat, punctul lor de vedere, mai tîrziu, atlt *moderni* cît şi *antiqui* continuă să fie egal de influenţi.
La Tiibingen, Universitatea avea profesori care predau ambele concepţii.
Dar, în afară de aceste două mari curente — *reales* şi *nominales,* tot în ultima parte a secolului al XV-lea, există scriitori de comentarii şi manuale, care au o poziţie deosebită, ca de exemplu scotiştii Nicolaus Bonetus, profesor la Universitatea din Veneţia, care scrie *Topica* şi un *Comentariu la Categorii;* Petrus Thomas cu lucrările lui, *De Conceptus entis* („Despre conceptul existenţei") şi *Formalitatea,* şi *Ioan Anglicus,* autor al tratatului *Quaestiones de universalibus,* şi el scotist, deşi utilizează metodele „modernilor".
în aceeaşi mişcare scotistă trebuie să numărăm şi pe *Antonius Sirectus* cu lucrarea *Forma litates moderniores de mente Scoli,* care se apropie totuşi şi de thomism.
în acest timp apare şi un alt curent eclectic, al terminiştilor scotişti, în frunte cu Nicolaus Tinctor, profesor la Paris, autor al unui *Comenlar* la Petrus Hispanus, răsplndit şi în alte universităţi, al cărui titlu era: *Dicta Tinctoris super Summulas Petri Hispani* („Cele spuse de Tinctor asupra *Summulae-lor* lui Petrus Hispanus").
Mai influenţi au fost în timpul acesta doi logicieni: *Thomas Bricot* şi *Georgius Bruxellensis* (pe care i-am mai menţionat) primul, autor al tratatului *Textus totius logicae per magistrum Thomas abbreviatus,* lucrare comentată de Georgius Bruxellensis. Deşi amîndoi aceşti autori se dau drept moderni,

ei apar ca terminişti-scotişti. Tot pe această linie vom cita pe Ioan Faber de Werdea (citat deja mai înainte), mai apropiat însă de concepţia terministă, autor al unui comentai' la Petrus Hispanus, purtînd titlul: *Exercitata parvorum logicalium secundum oiam nominalium* („Exercitări în *paroa logicalia* după metoda nominalistă").



Gel mai pur scotist al acestei epoci (pe care l-am citat în legătură cu cîteva chestiuni speciale de logică) este *Petras Tartarelus.* Acesta a scris comentarii la *Q'iodlibeta* ale lui *Scotus* şi la *Organon-al* lui Aristotel şi de asemenea comentarii la Pctrus Hispaniu.

Mai găsim pe scotiştii Samuel Casinensis, cu tratatul *Opus, quod liber ysagogicus inscribitur. Quia ad doctrinarii Scoţi, el ad aristotelica logicalia mirabiliter introductorius* („Lucrare care este intitulată cartea *isagogică* [introducerea lui Porfir]. Fiindcă este introductorie în mod minunat la [chestiunile| logice aristotelice"), şi Martin Molenfelt, autor al tratatului despre obligaţii *Tractatus Obligatoritim.*

în această epocă (ultima jumătate a secolului al XV-lea) apar adăugiri la manualul lui Petrus Hispanus, mai ales în ceea ce priveşte tehnica mnemonică a învăţării unor formule şi reguli logice.

Tot acum mai putem cita pe **thomiştii: Heinrich** de Gorkum (mort în 1460); Ioan Versor (mort in 1480); Petru Nigri, care scrie pe la 1475 un *Comentar la Porfir* şi *Categorii,* cu titlul *Clipeus Thomistarum* („Scutul thomiştilor"): Gerhard de Monte (mort în 1480); Lambertus de Monte (mort în 1499), autor al unui *Comentar* la *Organon,* despărţit în *Velus ars* şi *Nova logica,* (Aceşti ultimi doi logicieni aparţineau şcolii din Colonia, unde apar, de altfel, o serie de comentarii anonime.)

La Colonia găsim şi albertişli (care pretind că urmăresc cu exactitate pe Albertus Magnus), cum sînt: Gerhard Hardewyk (mort în 1513), autor al unor comentarii la *nova logica* şi Arnold de Luyde (mort în 1540), cu comentarii la *Organon* şi *Summulae-le* lui Petrus Hispanus.

Tot în acelaşi timp, la Colonia aflăm pe Philipp Mucagata, comentator al lui Porfir; Ioan Lintziiolz şi Paulus Soncinas. Toţi aceştia sînt *antiqui.*

în jurul aceleiaşi date, sînt şi sincretişti, ca de exemplu: Joannes a Lapide şi Hieronimus Savonarola (mort în 1498), acesta din

urmă autor al lucrării *Compendium totius philosophiae,* din care face parte *Compendium logicae,* apărută şi separat la Leipzig în 1516.
Dintr-o lungă serie de moderni care urmează citǎm aici pe: Ioan Wessel, supranumit *lux mundi*— „lumina lumii" (mort în 1489); **Martinus** Magister (mort în 1482); Gabriel Biel (mort în 1495) care a fost numit „ultimul scolastic", a profesat la Universitatea din Tiibingen; Faventinus Blanchellus Menghus (mort după 1492), care a comentat *Summula* lui Paulus Venetus; Cajetanus de Thienis; Olivier de Siena, care a scris *Tractatus rationalis scientiae ;* Iacob Riccius din Arezzo, autor al unui comentar la *Summula* lui Paulus Venetus; Alexandru Sermoneta; Benedictus Victorius Faventinus; Simon de Lendenaria; Bernardinus Petri; Ioan Dorp; Antonius Silvester; Iacob Almain. Tot cu această ocazie trebuie citată celebra lucrare *Summula* din Mainz (1489), care era o lucrare oficială, cuprinzînd o expunere rezumativă a principalilor autori în domeniul logicii. Toţi **scriu** comentarii „moderne" în această perioadă, dar sînt numai exegeţi.

## 26.3 LOGICA RETORICĂ A CICERONIENILOR

Numărul logicienilor din această epocă (sec. XVI şi începutul sec. XVII) şi al tratatelor publicate de ei este imens. Totuşi, în această imensă producţie, se pot constata unele direcţii de dezvoltare a concepţiilor logice, care pot fi grupate, în mare, în şase şcoli.
Dintre cele şase curente sau „şcoli" de logică din timpul Renaşterii, ne vom ocupa acum de primul, care este numit „curentul ciceronian", întrucît păstrează terminologia lui Cicero, în general, şi concepţia sa retorică despre dialectică.
Retorismul în dialectică (în logică) începuse să se manifeste încă din secolul al XV-lea şi avea drept cauză opoziţia umaniştilor faţă de latina deformată, de care făceau uz tratatele de logică scolastică (germanii o numesc *Kiichenlatein* = latină de bucătărie) şi predilecţia pentru cărţile lui Cicero



şi eleganţa retorică a stilului său. (W. Risse: *Die Logik der Neuzeit,* p. 14). Această apreciere a lucrărilor marelui orator a dus desigur la dezvoltarea logicii pe linia retoricii.
O a doua cauză generală care a făcut să predomine retorica în logică este găsită de Risse în modul de învăţămînt al timpului. Studenţii şi profesorii trebuiau să desfăşoare adevărate lupte pentru prezentarea acelor *Quaestiones quodlibetales,* de care

am vorbit la timp, prin urmare stăpînirea artei de a vorbi era o necesitate practică. Dar logica şi retorica se învăţau împreună, făcînd parte, din acelaşi ciclu *(trivium),* astfel că, la un moment dat, din motivele arătate, logica devine numai un instrument al oratoriei pentru aceşti logicieni.

Primul umanist care a atacat logica scolastică a fost Lorenzo della Valle sau cu numele latinizat, Laurentius Valla (1407 — 1457), profesor de retorică la Pavia, Milano, Genova şi Florenţa. Admiraţia lui faţă de limba şi literatura latină — el a scris de altfel o lucrare în şase cărţi cu titlul semnificativ *Elegantele limbii latine* — îl împinge la o critică acerbă pe care o face logicii scolastice. Loviturile lui nu se îndreptau atît împotriva lui Aristotel, pe care nu-1 cunoştea îndeajuns, după cum scrie P. P. Negulescu, studiul peripatetismului după izvoarele originale n-avea să înceapă decît peste două-trei decenii —, cît împotriva scolasticilor, care ridicau pe filozoful grec la rangul unei autorităţi *indiscutabile* şi puneau pe studenţi să jure că nu se vor depărta de la ideile lui.

Iată cum explică P.P. Negulescu poziţia lui Valla faţă de logica scolastică şi concepţia acestuia *(Filozofia Renaşterii* voi. II, ed. II, p. 81, Bucureşti, 1945): „Ca umanist, Valla batjocorea mai ales terminologia complicată şi barocă a logicii medievale. Această terminologie, zice el, nu a putut să iasă decit din dorinţa de a încurca lumea şi de a face să creadă că dialectica e ceva extraordinar. Dialectica este foarte simplă şi uşoară, cînd pornim de la operaţiile nemeşteşugite ale minţii omeneşti şi nu ne servim decît de cuvintele obişnuite. în adevăr, mintea omenească are logica sa naturală. Oricine dovedeşte ceva, fără să se gîndească la principiile logicii tradiţionale, aplică în mod inconştient principiile logicii naturale. Aceste principii trebuie să le descoperim şi calea pe care trebuie să le căutăm e de la sine indicată. Marii maeştri în arta de a dovedi şi de a convinge pe oameni, marii oratori ai antichităţii, ne-au lăsat modele nepieritoare, pe care trebuie să le analizăm, spre a extrage dintr-însele principiile logicii naturale".

Opera principală a lui Laurentius Valla, în care el îşi expune concepţia sa retorică despre logică, este *Dialecticae disputationes contra Aristotelicos* („Controverse dialectice contra Aristotelicilor"), în care ia ca bază lucrările lui Cicero şi tratatul de retorică al lui Quintilian — *De Institutione Oratoria* („Despre metoda oratorică").

Această reacţiune împotriva logicii scolastice trece apoi în ţările

germanice, pe la sfîrşitul secolului al XV-lea. Ea îşi găseşte o expresie definitiv conturată în lucrările unui mare învăţat al timpului, profesor de filozofie la Heidelberg, Rudolf Agricola (1442—1485), de care am mai vorbit. Acesta se formase în şcolile din Franţa şi Italia şi este unul din cei mai de seamă umanişti ai epocii, restaurator al ştiinţelor şi literelor clasice.
El scrie Explicaţii la *De consolatione philosophiae* a lui Boeţiu, *De formando studio* („Despre formarea studiului"), şi *De dialectica inventione libri III* („Despre invenţia dialectică în trei cărţi") care este lucrarea sa cea mai importantă.
LOGICA RENAŞTERII
447
Influenţa lui Valla în această operă este evidentă. „într-adevăr, Agricola îşi propune ca şi Valla — scrie P. P. Negulescu (op. cit., p. 83) — să întemeieze logica pe retorică, să deducă legile logice din operaţiile naturale ale demonstraţiei, aşa precum se găseau practicate în discursurile marilor oratori, ca Cicero, şi analizate în operele marilor retori, de exemplu Quintilian. Alunecînd apoi pe acest povîrniş, Agricola ajungea să considere logica mai mult ca un instrument al artei oratorice, decît ca un instrument al cercetării ştiinţifice şi filozofice".
El defineşte logica sau „dialectica": *dialectica est ars probabiliter de una quavis re disserendi* („dialectica este arta de a vorbi în mod probabil despre un oarecare lucru"). El împarte dialectica în două mari părţi: invenţia şi judecata, împărţire care se găsea în *De institutione oratoria* a lui Quintilian. „Invenţia" era găsirea probelor de care are nevoie argumentarea şi indicarea „locurilor" unde pot fi găsite, amintind prin aceasta *Topica* lui Aristotel.
„Judecata" era partea logicii care arăta cum trebuie utilizate aceste probe după implicaţiile lor logice. în această parte se studiau în amănunt silogismul şi toate formele de argumentare.
In materie de logică, tratatul lui Agricola nu pare să aducă nici o inovaţie şi P. P. Negulescu poate spune, cu bună dreptate, că „valoarea operei lui Agricola stă mai mult în formă decît în fondul ei". Era o încercare de a reabilita o ştiinţă decăzută şi de a o înfăţişa sub o altă lumină, mai favorabilă. Limba în care era scrisă *De dialectica inventione* contrasta puternic, prin limpezimea, vioiciunea şi eleganţa ei, cu limba obscură şi barbară a tratatelor obişnuite de logică de pe acea vreme. Dezvoltările abstracte erau totdeauna însoţite de exemple concrete, uneori de comparaţii ingenioase, care uşurau mult studiul acestei

ştiinţe aride (op. cit., p. 84).
Influenţa lui Agricola s-a făcut resimţită pe o arie foarte vastă, în ţările germanice, în Franţa, Anglia etc. Graţie acestor cercetări retorico-dialectice apar o serie de tratate de logică în limbile naţionale şi, cum era de aşteptat, o serie de lucrări de logică juridică.
O mulţime de informaţii despre această direcţie retorică a logicii se găsesc în lucrarea de istoria logicii a lui Petrus Ramus *Scholae rhetoricae* care face parte din tratatul mai amplu, *Scholae in liber ales artes* („Scoale în artele liberale", 1569).
După cum am spus, influenţa lui Agricola s-a resimţit în tot Occidentul. La Deventer (Olanda) exista o şcoală de logicieni ciceronieni şi în spiritul acesteia Alexandru Hegesius scrisese mai multe lucrări, dintre care *Dialogi* (Daventriae, 1503). Din şcoala lui Hegesius mai fac parte: Timannus **Camener,** care îmbrăţişează concepţia **lui** Agricola şi scrie tratatul *Compendium artis dialecticae* („Compendiu al artei dialectice", Colonia, 1570); Ioan **Murmelius,** cu lucrarea *Scopa-rius in barbariei propugnatores* („Măturoi pentru apărătorii barbariei", Daventriae, 1517) etc.
în acelaşi timp cu Agricola, profesa un retorism logic eruditul medic şi marele umanist Georgius Valla (mort în 1499), profesor de elocinţă la Pavia, Milano şi Veneţia. Lucrarea lui de logică retorică este intitulată *De expedita ratione argumentandi* („Despre sistemul liber de a argumenta").
Sub influenţa lucrărilor **lui** Agricola, logica ciceroniană ajunge la Colonia, Cracovia, la Paris, la Geneva, la Oxford, în universităţile italiene etc.
La Universitatea din Paris, profesori foarte cunoscuţi ca **Jean** de Masson (Latomus), Ioan Visorius, Ioan **Sturmius etc,** publicaseră o serie de studii de logică retorică.

Sturmius (1507—1589), cu numele francez de Jean Sturm, umanist cunoscut, profesor la Paris şi apoi la Strasbourg, ne-a lăsat lucrările: *De amisia dicendi ralione* („Despre metoda pierdută a artei de a vorbi" Strasbourg, 1538); *De imitaiione oratoria* („Despre imitaţia oratorică", Strasbourg, 1574); *De eloculione oratoria* („Despre stilul oratoric", Strasbourg, 1576).
După cum am menţionat, o serie de lucrări apar chiar In limbile naţionale ale autorilor lor. De exemplu, William Caxton scrie o asemenea logică în englezeşte sub titlul *Mirrour of the World*

(„Ogiinda lumii", Londra, 1480); Ortholph Fuchsperger scrie în germană lucrarea *Ein grundlicher klarer Anfang der natiirlichen und rechten* ***Kunsl*** *der uahren Dialectica* („Un început clar şi temeinic al artei juste şi naturale a dialecticii adevărate", Augsburg, 1533); în limba italiană, Antonio Tripdale dai Borgo scrie lucrarea *La logica in lingua volgare* („Logica în limba vulgară", Veneţia, 1547) şi Alessandro **Ficolcmini** publică *L'inslrunenlo de la filosofia* (Roma, 1551); în limba franceză, Le Caron publică tratatul *La philosvphic* (Paris, 1555), iar Philippes Canaye, *L'Organe, c'est ă dire,* ***Vinstrument*** *du discours* (Paris, 1589); în spaniolă, găsim tratatul lui Pedro Simon Abril, *Primera parte de la filosofia llamada logica* („Prima parte a filozofiei numită logica", Alcala, 1587); în limba olandeză apare lucrarea lui Simon Stere, *Dialeclike* (Leyda, 1585).

Aceste lucrări sînt urmate de nenumărate alte opere în limbile naţionale respective, dar pe care nu le vom menţiona, fiindcă ceea ce am urmărit era numai să semnalăm acest fenomen care se produce în ultima parte a secolului al X\ I-lea în cultura europeană.

în acelaşi timp apar o serie de lucrări de logică juridică. Numărul lor este impresionant.

Vom menţiona doar cîteva:

— Marek Corona scrie *Logices Directorium* („Indicatorul logic, Leopoli, 1640), care apăruse cu un an înainte la Lwow, în limba polonează, cu acelaşi titlu ;

— Petrus Gregorius **Tolosanus** publică lucrarea *De juris arte* („Despre arta dreptului", Lyon, 158o); Petrus Loriotus are lucrarea *De juris apicibus* („Despre culmile dreptului", Lyon, 1555); Ioan a Reberteria cu tratatul *Topicon juris libri quatuor* („Topica dreptului în patru cărţi", Paris, 1580).

— Bernhardus **Walther** s"rie *Dialectica ex jure libri tres* („Dialectica dreptului, în trei cărţi", **Norimbergae,** 1546); Nicolaus Vigelius cu *Dialectices juris civilis libri tres* („Dialectica dreptului civil in trei cărţi", Basileae, 1581) etc.

## 26.4 ŞCOALA LUI MELANCHTON

In Germania apare o mare personalitate ştiinţifică, Philipp Melanchton-Schwarzerde (1497 —1560). Profesor de limba şi literatura greacă la Witten-berg, el studiase la universităţile din Heidelberg şi Tiibingen, unde se formase o şcoală importantă, influenţată de lucrările dialectico-retorice ale lui Agricola. Melanchton a jucat un rol doctrinal important în constituirea pro-te tantismului ca învăţătură. Pentru a funda această nouă

învăţătură, el a făcut apel la aristotelism, pe care 1-a luat însă direct din tratatele Stagiritu-lui şi nu din ceea ce devenise filozofia şi logica acestuia în evul mediu. Influenţat pe de o parte de logica adoptată de Universităţile din Heidelberg şi Tiibingen, unde îşi făcuse studiile, şi prin aceasta de mentalitatea înnoitoare a umanismului, iar pe de altă parte trebuind să dea un fundament filozofic protestantismului, Melanchton scrie tratatele sale de logică în spiritul acesta nou. Logica lui Melanchton este logica lui Aristotel, dar înfăţişată într-un cadru umanist. El voieşte să edifice logica în spiritul lui Cicero şi Agricola, dar sprijinindu-se pe elementele logicii lui Aristotel.

Dialectica nu mai apare, ca la Agricola, *o ars disserendi,* ci *o ars docendi* (arta de a instrui). Logica se împarte la el în capitolele principale: *definiţia, dwisio şi argumentaţia.*



în fond, întreaga logică a lui Melanchton era logica *Organon-ului* aristotelic, debarasată de tot formalismul sco lastic, analizele simplificate şi expuse într-o limbă latină elegantă. Cum spune Wilhelm Risse (op. cit., p. 83), din punct de vedere teoretic el caută să fie ortodox ; construcţia lui este concepută aristotelic; modul de expunere este retoric-cicero-nian. Principalele lui lucrări de logică sînt: *Rhetorica* (1519) imprimată în diverse ediţii şi în diverse centre universitare, ca Paris şi Veneţia, şi *Dialectica* (1533), care s-a bucurat, de asemenea, de o largă răspîndire şi diverse ediţii. Influenţa lui Melanchton a fost atît de mare în lumea reformată, încît i s-a atribuit supranumele de Praeceptor Germaniae („învăţătorul Germaniei").

Direcţia logică a lui Melanchton, care în fond era o direcţie „puristă",

a fost adoptată de foarte mulţi profesori de la universităţile germane, care sînt numiţi, în timpul acela, „Philippişti", şi care continuă opera acestui mare umanist.

Erasmus Sacerius publică un manual, care nu este decît o expunere rezumativă şi dialectică a logicii lui Melanchton, cu titlul: *Dialectica multis ac variis exemplis Mustrata* („Dialectica ilustrată cu multe şi variate exemple", Marpurgi, 1536).

Jodochus Willichius Resellianus tipăreşte *Erotematum dialectices tibri ires* („Trei cărţi ale problemelor dialectice", Argentorati, 1544).

Lucas Lossius scrie o lucrare exegetică: *Erotemata dialecticae*

*et rhetoricac Philippi Melanthonis et praeceptionum Erasmi Roterdami libellus ad puerilem inslitutionem* („Problemele dialecticii şi retoricii lui Philipp Melanchton şi ale învăţăturilor lui Erasm din Rotlerdam, carte pentru instrucţia copiilor", Frankfurt, 1550).

Un elev a lui Melanchton, Nicolaus Hemmingius, publică: *De methodis libri duo* („Despre metode, două cărţi", Wittebergae, 1559).

Mai apropiat încă de Aristotel este Mathias Flacus (junior) în tratatul: *Opus logicum in Organon Aristotetis* („Opera logici în Organon-ul lui Aristotel", Frankfurt, 1593).

Un alt logician din această şcoală, care merită să fie menţionat, este Victorinus Strigelius, cu lucrarea *In Erotemata Dialecticae Philippi Melanchtonis Hypomnemata* („Menţiuni la problemele dialecticii lui Filip Melanchton", 1579). Melanchton susţinuse că dialectica este o artă înrudită cu matematica şi tema este reluată de acest autor.

Un alt logician din şcoala lui Melanchton este Abdias Praetorius, care se abate totuşi de la doctrina magistrului în unele privinţe, apropiindu-se mai mult de învăţătura lui Agricola. Lucrarea lui este: *Compendium dialectices precipita rudimenla conlinens* („Compendiu conţinînd principalele părţi iniţiale ale dialecticii", Wittebergae, 1564).

O serie de alte conipendii apar în diverse alte oraşe germane, dar nu fac decît să rezume pe Melanchton.





PKTRUS RAMUS

## 26.5 DIALECTICA RÂMI STĂ

Cel care a încercat o adevărată reformă a logicii în epoca de care ne ocupăm este Petrus Ramus sau cu numele lui francez, Pierre de la Ramee (1515-1572)..

"RanTcrs declară el însuşi că a avut ca profesor pe un discipol al lui Agricola, anume pe Ioan Sturmius (Sturm), pe care l-am pomenit, de altfel, cînd am vorbit despre ciceronieni, ceea ce va explica şi influenţele retorice în logica **lui** Ramus.

Concepţia lui se formează plecînd de la nemulţumirea pe care i-a provocat-o modul sofistic şi vid în care se preda învăţătura celor şapte arte liberale la Paris, sub formă scolastică. Examenul critic pe care îl face logicii 11
conduce la concluzia că logica scolastică nu are altă menire

decît să formeze obiectul unor discuţii interminabile. După cum relatează el însuşi, lecturile dialogurilor lui Platon l-au impresionat foarte mult şi l-au determinat să adopte atitudinea critică a lui Socrate. în lucrarea lui, *Scholae dialecticae,* el arată că motivul care 1-a determinat să cerceteze logica şi la alţi filozofi, în afară de Aristotel, a fost dorinţa de a şti dacă învăţămîntul logicii, aşa cum se făcea în timpul lui „era bun şi adevărat". Cuprins de o „ardoare logică" (după cum îşi defineşte el pasiunea pentru această problemă), Ramus îşi manifestă independenţa atît faţă de Aristotel, cît şi faţă de autoritatea j bisericii, cu ocazia examenului său de *magister artium* (1536) cînd susţine celebra teză *Quaecumque ab Aristotele dicta essent comentitia esse* („toate cîte | au fost spuse de Aristotel slnt inventate"). El susţine două lucruri: că scrierile atribuite lui Aristotel nu sînt autentice (nu au fost scrise de însuşi Aristotel); că acele scrieri erau false, iar conţinutul o acumulare de erori. Cu toată această atitudine care lovea în cele mai înrădăcinate convingeri ale doctorilor de la Paris, Ramus este declarat *magister* şi devine treptat (nu fără dificultăţi) profesor la College de France. „Deschiderea" pe care a făcut-o Petrus Ramus la College de France, introducînd un spirit liberal, prin această nouă mentalitate, împotriva aşa-numitului peripatetism scolastic de la Sorbona, i-au adus o mare celebritate în toată lumea, dar şi duşmănii.

Aceste inamiciţii de ordin doctrinal iau o formă violentă, mai ales după ce el trece la protestantism. Un adversar, peripatetician fanatic, îl ucide în noaptea sfîntului Bartolomeu.

Să vedem acum în ce constă logica lui Petrus Ramus, care a avut un răsunet atît de mare în toate ţările de cultură din timpul acela.

LOGICA RENAŞTERII

451

Principalele lui lucrări de logică sînt:

*Institutiones dialectices* („Metodele dialectice", Paris 1543), care a avut mai multe ediţii, unele atenuate; *Animadversiones in dialecticam Aristotelis* („Observaţii asupra dialecticii lui **Aristotel",** Paris, 1543), în care ataca cu forţă pe filozoful grec ; lucrarea pomenită deja, ***Scholae*** *in liberales artes* („Şcoli ale artelor liberale", Basel, 1569), care, pe lîngă partea de istorie a logicii, cuprinde încă şi propriile lui concepţii despre această disciplină.

Ramus pleacă de la principiul că „nici o__ajjţoritate nu este mai

presus derapţiune; dimpotrivă raţiunea trebuie să dea autorităţii temelia şi regulile eî" şiŢşi ia sarcina să întemeieze dialectica prin propriile sale cercetări. Această cercetare 1-a condus la concluzia că logica cuprinde trei părţi: 1) *natura;* 2) *arta;* 3) *exerciţiul de a raţiona.*

Natura este în concepţia lui Ramus facultatea naturală a oamenilor de a raţiona; arta este suma regulilor de urmat pentru a folosi bine această facultate; exerciţiul este practicarea metodică a acestor reguli, pentru a le asimila.

Aceste trei părţi se presupun reciproc.

Examinînd argumentarea, în general, Petrus Ramus găseşte că aceaită artă are două părţi: găsirea argumentelor şi aşezarea lor într-o ordine anumită. De unde şi diviziunea principală a dialecticii, după Ramus, în *inventio* şi *dispositio* (invenţia şi dispoziţia).

Această diviziune aparţine, după cum am văzut, lui Agricola şi desigur Ramus a luat-o de la ciceronianul Sturm, al cărui elev fusese, şi care publicase, în afară de lucrările pe care le-am citat, o vastă lucrare despre diviziunile dialectice — *Dialecticae partitiones.*

De altfel, chiar Petrus Ramus are grijă să ne lămurească asupra acestei filiaţii ciceroniene a logicii sale, căci în *Praefatio* la *Scholae in artes liberales* ne spune: „Din timpurile frumoase ale Greciei şi ale Romei, Rudolf Agricola a fost cel dinţii care a regăsit întrebuinţarea adevărată a logicii şi a invitat tinerimea să caute în poeţi şi oratori nu numai maeştri de stil şi elocvenţă, ci şi modele de argumentare (...). Format la şcoala lui Agricola, Jean Sturm a introdus cel din-tîi la Paris aceste frumoase şi minunate aplicări ale dialecticii şi a deşteptat în această academie o ardoare de necrezut pentru arta a cărei utilitate o arătase. în lecţiile acestui maestru am învăţat mai întîi întrebuinţarea dialecticii şi de atunci am expus-o tineretului într-un cu totul alt spirit decît sofiştii".

(Pentru toate aceste detalii a se vedea: P .P. Negulescu, *Filozofia Renaşterii,* voi. II, ed. a Ii-a, 1945, pp. 97—112).

Să ne ocupăm acum de prima parte a logicii lui Ramus, *De inventio.* Invenţia, sau descoperirea probelor pentru argumentări, se face cu ajutorul „locurilor" (ca şi la Agricola) şi care sînt în număr de zece: cauza, efectul, substanţa, atributul, deosebirea, asemănarea, numele, diviziunea, definiţia, mărturia. De exemplu se poate dovedi prin aceste „genuri universale" că: 1) un lucru este *cauza* unui efect cunoscut; 2)

efectul necesar al unei cauze cunoscute; 3) substanţa pe care o implică un anume atribut etc.
Ramus crede că „locurile" sau „genurile universale" sînt ca un fel de oglindă „în care omul poate vedea în mic imaginile generale ale lucrurilor".
Iată ce scrie el însuşi în *Dialcdique* (prima lucrare apirută în limba franceză, Paris, 1555): *qiiand l'homme aura devant Ies yeux l'art d'inventer par ces genres universelz, comme quelque*

Petri Râmi
VER OMANDVI DIA1ECTICAE 1N-

*tutifictum Atâ**
CVM fRIFILEGÎO.
*p&Kisns,*
*4b i*
*miroiler, luy representanl Ies images universelles et ge'nerales de toutes les choses, ii luy sera beaucoup plus facile par icelles de recognoistre Ies especes singulieres et par conseque.nl d'inventer ce qu'il cherchera* („Cînd omul va avea înaintea ochilor arta de a inventa prin aceste genuri universale, care [sînt] un fel de oglindă, reprezentîndu-i imaginile universale şi generale ale tuturor lucrurilor, li va fi mult mai uşor să recunoască prin acestea speciile singulare şi prin urmare să găsească ceea ce caută".
În partea a doua a dialecticii sale, Ramus vrea să dea regulile de „dispoziţie".
Acestea sînt împărţite de el în trei raporturi de dependenţă: 1) enunţarea; 2) silogismul şi 3) metoda.
„Enunţarea" este propoziţia (termen luat de la ciceronieni: — *enuntia-tio)*; silogismul este luat aşa cum apărea în toate tratatele, cu definiţia lui aristotelică; metoda este o „înde-mînare", care se capătă prin practică, în „dispunerea" argumentelor într-o anume ordine.
Cel dintîi aspect al metodei apare în aşezarea ideilor după gradul lor de evidenţă; al doilea aspect se aplică (oportunist) ordonînd ideile după evidenţa lor specială în raport cu persoa-nele cărora se adresează argumentarea (avînd prin urmare o importanţă practică şi nu „doctrinală"). Există dar două metode: *methode de doctrine et methode de prudence* („metodă doctrinală şi metodă oportunistă").

După cum se vede, idesa conducătoare a lui Ramus este de a da un fel de canon practic pentru a ajunge la adevăr — ceea ce nu este departe de j concepţia unei metode experimentale, unei metodologii a ştiinţelor, disciplină care va căpăta o importanţă deosebită în acest timp.
în teoria polisilogismului, pe care el o studiază amănunţit, unii din adepţii săi de mai tîrziu au adus unele contribuţii, cum este Rudolf Goclenius (1547 — 1628), profesor la Marburg, care a şi dat numele unei forme de polisi-logism, cunoscută sub numele de *soritul goclenian.*
în această formă de *sorit ascendent,* raţionamentul se ridică de la subiect la predicat, şi în aceasta constă progresul argumentării după el, nu ca în soritul descendent, care coboară de la predicat la subiect.
P.P. **Negulescu** atinge problema importanţei reformei ramiste în logică. Marele nostru istoiic al filozofiei accentuează că cea mai importantă latură a ramismului este aspectul metodologic al concepţiei lui. „La începutul veacului al XVI-lea, scrie P.P. Negulescu, toate ştiinţele, nu numai ] logica, păstrau încă haina învechită şi incomodă, In care le îmbrăca scolastica medievală. în ardoarea sa neînfrintă, Pierre de la Ramee a crezut că nu trebuie să se mărginească numai la



reformarea logicii, ci să „modernizeze" întregul ciclu al cunoştinţelor omeneşti, spre a le uşura pe de o parte studiul şi a le grăbi pe de alta progresul. Printr-o contradicţie frecventă însă în timpul Renaşterii, filozoful a crezut că trebuia să împrumute principiile acestei reforme, cea mai importantă din cîte îşi propunea să facă, tocmai de la acel cugetător al antichităţii pe care îl criticase mai cu asprime, adică de la Aristotel.
în Analiticele sale, Aristotel zisese că o noţiune ştiinţifică, spre a putea fi considerată ca atare, trebuie să îndeplinească trei condiţii: întîi, să fie de o evidenţă perfectă şi universală; al doilea, să fie omogenă, să stea adică într-o legătură firească cu obiectul ştiinţei, în domeniul ştiinţei în care vrea să intre; şi al treilea, să fie pusă sub o formă generală. înarmat cu aceste reguli, Pierre de la Ram£e trece în revistă diferitele ştiinţe cuprinse pe atunci sub denumirea de *arte liberale,* spre a le determina mai deaproape domeniile, eliminînd dintr-însele

nomolul de abstracţiuni inutile, cu care le încărcase pedantismul scolastic şi, o dată curăţite şi simplificate, să le dea forma riguroasă a procedării de la cunoscut la necunoscut, adică de la general la particular, potrivit cu preceptele dialecticii sale" (P.P. Negulescu: *Filozofia Renaşterii,* voi. II, p. 101).

T. Kotarbinski redă sintetic următoarele caracteristici ale logicii lui Ramus *(Legons sur Vhistoire de la Philosophie,* p. 104):

*a)* El introduce în silogistica lui Aristotel moduri cu termeni singulari, în număr de două pentru fiecare figură. (Asemenea exemple se găseau deja şi la Duns Scotus şi la Occam, dar Ramus le dă o formă sistematică.) Iată exemple ale unor moduri singularizate: Socrate este un filozof, Socrate este un om, deci un om este filozof (derivat din modul Darapti); Cesar a oprimat patria, Tullius nu a oprimat patria, deci Tullius nu este Cezar (derivat din modul Camestres); Octavian este moştenitorul lui Cesar, eu sînt Octavian, deci eu sînt moştenitorul lui Cesar (derivat din modul Barbara).

*b)* Ramus defineşte logica ca fiind arta dizertaţiei *(ars disserendi)* şi diferenţiază obiectul ei de acela al gramaticii, adică arta cuvîntului *(ars loquendi)* de arta discursului *(ars discendi).* „în această opoziţie, scrie Kotarbinski este subînţeleasă o tendinţă de a vedea domeniul logicii nu în sfera termenilor, ci în comprehensiunea exprimată de termeni. Logica se ocupă cu diversele ordonări ale diverselor componente intelectuale ale argumentării înţeleasă ca proces intelectual".

*c)* Ramus este primul care a expus logica într-un curs complet şi sistematic după planul şi împărţirile care au rămas clasice (concept, judecată, silogism categoric şi ipotetic).

*d)* El subliniază importanţa celor trei postulate relative la construcţia, justificarea şi expunerea ştiinţelor afirmaţiilor generale. Aceste trei postulate sînt: legea adevărului *(lex veritatis);* legea justiţiei *(lex justitiae)* şi legea înţelepciunii *(lex sapientiae).* în realitate, aceste trei exigenţe provin din cele trei condiţii citate mai sus de P. P. Negulescu, care fuseseră enunţate de Aristotel: adevăr, universal, necesar.

Deşi nu se poate spune că Petrus Ramus a adus contribuţii esenţiale în logică, totuşi spiritul nou, autonomia cercetării filozofice faţă de autoritatea constituită, libertatea cugetării, pe care el o propovăduia şi căuta să o fundamenteze teoretic, au făcut ca ramismul să se întindă în toată Europa.

Influenţa lui Petrus Ramus a fost foarte mare, după cum am spus, şi o mulţime de logicieni îi continuă opera prin comentarii

care se abat mai mult sau mai puţin de la opera magistrului.
Audomarus Talaeus a răspîndit *dialectica* lui Ramus în scrierile principale: *Institutionum dialecticarum libri tres* („Trei cărţi ale metodelor dialectice", Paris, 1550), şi *Jnstitutiones oratoriae* („Regulile oratorice", Paris, 1545).

Poate că uciderea lui Raraus pe **motivul** urii religioase, după ce devenise hughenot, a făcut ca prestigiul lui să crească, mai cu scamă în ţările protestante. Dar şi în ţările catolice influenţa lui a fost destul de puternică, de exemplu în Spania, unde a existat un ramism spaniol, care era de fapt un curent antiaristotelic.
Primul care publică o logică ramistă în Spania este Franciscus Sanetius Brocensis (cu numele spaniol Sanchez de las Brozas); tratatul său purta titlul *De arte dicendi* („Despre arta de a vorbi", Salamanca, 1588), căruia îi urmează nenumărate alte scrieri de autori ramişti.
în Anglia apare, sub aceeaşi influenţă, lucrarea lui Rolandus Makilmenaeus: *P. Râmi Dialecticae libri duo, exemplis omnium artium et scientiarum illustrati* („Două cărţi ale dialecticei lui P. Ramus, ilustrate cu exemple din toate artele şi ştiinţele", Londra, 1574) şi căreia îi urmează în acelaşi an lucrarea în limba engleză *The Logike ot the Moste Excellent Philosopher P. Ramus Martijr, newly translated* („Logica prea distinsului filozof P. Ramus martir, tradusă recent", Londra, 1574).
Pe baza lucrărilor lui Makilmenaeus, Universitatea scoţiană Sf. Andrews devine un important,centru ramist, prin George Buchanan şi Andrew Melville. însăşi Măria Stuart a sprijinit ramismul, iar francezul Antoine Foclin închină, drept recunoştinţă pentru sprijinul acordat, lucrarea sa *La RMtorique franţoise* („Retorica franceză", Paris, 1555) acestei regine.
Un discipol pasionat al lui Ramus este William Temple, căruia i se datoresc lucrările: *De unica methodo P. Rame* („Despre unica metodă a lui P. Ramus", Londra, 1580; *Epistola de Râmi dialectica* („Epistola despre dialectica lui Ramus", Londra 1581).
Cu toate numeroasele lucrări ramiste care mai văd lumina tiparului, în Anglia ca şi în Spania există şi opoziţii puternice împotriva acestei concepţii apărînd şi o mulţime de scrieri în acest sens.
Logica ramistă ia un caracter predominant în ţările germanice, unde devine logica oficială a gimnaziilor şi universităţilor.
Comentator şi editor al scrierilor ramistice este Ioan Thomas

Freigius care a publicat: *P. Râmi Dialectica institutiones Hem Aristotelicae animadversion.es* („Regulile dialecticii lui P. Ramus, precum şi observaţii aristotelice", Basilcae, 1575) şi o „Viaţă a lui Ramus".

Johannes Piscator devine, după o educaţie aristotelică, ramist. De la acesta avem ca lucrare principală: *In Petri Râmi Dialecticam animadversiones* („Observaţii la dialectica lui Petrus Ramus", Frankfurt, 1580).

Guilielmus Adolphus Scribonius este un adept mult mai ortodox al ideilor ramiste decît Piscator care interpreta mai liber pe'Ramus şi titlul lucrării lui importante este chiar: *Triumphus logicae Rameae* („Triumful logicii ramiste", Basileae, 1584).

Nu vom urmări lista imensă a lucrărilor ramiste care apar in toată Europa (în Belgia, în Olanda etc).

Ramismul rezistă încă mult timp, pînă în secolul al XVII-lea, cind mai găsim încă: Johan van Aelhuysen cu tratatul *In Petri Râmi Dialecticae notae* („Note la Dialectica lui Petrus Ramus", Tylae Batavorum, 1664); Ioan Milton, cu lucrarea *Artis logicae plenior instituţii) ad. P. Râmi methodem concinnata* („învăţătura completă a artei logice în acord eu metoda lui P. Ramus", Londra, 1672).

## 26.6 ARISTOTELICIENI ŞI AVERROIŞTI

în epoca liberalizatoare de care ne ocupăm a existat şi un curent de logică determinat de unii gînditori care au pretins că păstrează doctrina lui Aristotel în toată puritatea ei. Acest curent s-a dezvoltat în special în Italia şi a provenit dintr-un curent mai vechi peripatetic, care s-a dezvoltat mai cu seamă în oraşul Salerno, unde un grup de medici cultivau, încă din secolul al XII-ea, doctrina lui Galenus. Pe la anul 1300 acest curent trece la Padova, sub formă averroistă şi în punctul central al preocupărilor lor de logică se află teoria demonstraţiei. Toţi aceşti logicieni se sprijină pe doc-



trina lui Aristotel, dar foarte adesea preiau interpretările „comentatorului" lui, Averroes, şi tocmai prin aceasta se îndepărtează de la doctrina oficială, contribuind astfel la zdruncinarea ei.

Pe de altă parte, o altă direcţie aristotelică se bazează numai pe comentatorii greci, în special pe Alexandru din Aphrodisia, socotind că numai acesta păstrează intactă doctrina magistrului din Stagira. Această grupă îşi dă singură numele de *puri*

*aristotelici* sau *genuini aristotelici* („aristotelicii puri" sau „aristotelicii veritabili") şi ei se găsesc nu numai în Italia, ci şi în Germania şi Spania.
Provenienţa istorică a peripatetismului pur sau averroist în Italia este oarecum identificată destul de bine astăzi. Filozofia lui Siger de Brabant care, după cum ştim, conţinea unele elemente averroiste care au fost condamnate la Paris, găseşte continuatori în secolul al XV-lea şi al XYI-lea la Universitatea din Padova (în Italia Siger de Brabant este bine văzut, însuşi Dante citîndu-1 ca pe un martir în *Divina Commedia).*
Senatul din Veneţia ia apărarea filozofilor împotriva inchiziţiei şi astfel se poale dezvolta o filozofie cu o interpretare liberă, plecînd de la sistemul lui Aristotel, filtrat prin concepţia lui Averroes, dar abălîndu-se liber şi de la unul şi de la celălalt.
Pcripatetismul din timpul Renaşterii (sub forma pretinsă pur aristotelică) mai are o sursă la Bizanţ. Promotorul acestei mişcări era Giorgios Scholarios (mcrt în 1464), traducătorul în greceşte al *Summulae-lov* lui Petrus Hispanus, Acesta, pe lîngă o polemică cu Plethon, a scris un comentar la *Isagoge* a lui Porfir, comentarii la scrierile logice ale lui Aristotel şi a tradus mai multe lucrări ale lui Thomas de Aquino şi ale lui Gilbertus Porretanus.
Din acest curent, provocat de scrierile lui Georgios Scholarios, face parte Georgios Tra-pezuntis (1396—1484), care vine în Italia şi aduce cu sine concepţia aristotelică, devenind profesor la Padova. în scrierea lui intitulată *Comparatio Platonis et Aristoielis* el ia poziţie împotriva direcţiei platonice. Pentru logică mai interesantă este scrierea lui *De re dialectica,* o expunere a acestei discipline scrisă sub influenţa retoricii lui Cicero.
Tot din Grecia vin în Italia şi alţi gînditori greci, care influenţează cercurile filozofice italiene prin concepţia lor peripatetică, pe care voiau să o facă cit mai pură. Aceştia sînt: Theodorus Gaza (1400—1473) care devine profesor la Ferrara (alt centru peripatetic) şi predă aristotelismul împotriva lui Plethon şi Ioan Argyropulos (mort în 1486), traducător în limba latină al *Organonului* aristotelic.
Dintre peripateticii acestei şcoli din Italia trebuie citaţi:
Angelus Politianus (1454—1494), profesor la Florenţa, care ţine lecţii despre Aristotel.
Petrus Pomponatius — Pietro Pomponazzi (1462—1524), cel mai important dintre ei, profesor de medicină şi filozofie la Padova,

care se apropie mai mult de Averroes, dar care nu are scrieri de logică.
Caesar Cremonius (Cesare Gremonini) (1550—1631), tot profesor la Padova, care închină o parte a activităţii lui şi disciplinelor ştiinţifice (fizica, astronomia, matematica).
Julius Caesar Vanini (1585—1619), care face trecerea de la aristotelismul averroist la preocupările despre natură.
Unul dintre cei mai reprezentativi peripatetici ai acestei epoci este Lau-rentius Maiolis, care expune bazele logicii aristotelice „pure" în lucrarea *Epiphyllides in dialecticis* („Despre originile dialecticii", Veneţia, 1497).
Vom mai cita pe Tiberius Bacilerius, care este mai mult influenţat de Averroes, după cum arată chiar titlul tratatului său — *Lectura in univer-sam Aristotelis et Averrois Dyalecticam facultatem* („Examen al întregii dialectice a lui Aristotel şi Averroes", Papiae, 1512).


O figură importantă de logician al acestei epoci este Jacobus Zabarella (1533—1589). Interpretarea *Organon-ulni* aristotelic depăşeşte, la el, cu mult interpretarea contemporanilor lui. Lucrările lui principale sînt: *De natura logicae* („Despre natura logicii"): *In duos Aristotelis libros Poste-riores Analyticos Commentarii* („Comentarii la cele două cărţi *Analitidle secunde* ale lui Aristotel"); acestea şi alte tratate de logică ale lui Zaba-rella au apărut împreună în *Opera Logica* (Veneţia, 1578).
Nu vom putea urmări aici lista imensă de logicieni şi lucrări de logică care aparţin acestui curent. O mulţime de contribuţii interesante aparţin acestor gînditori, dintre care vom sublinia aici numai două, care ar putea face obiectul unor cercetări şi în timpul nostru.
O primă contribuţie pe care o menţionăm este aceea a lui Nicolaus Leo-nicenus, de la care avem lucrările: *De tribus doctrinis ordinatis* („Despre cele trei doctrine reglementare", Basileae, 1508) şi *Opuscula* (Basileae, 1532). Logica este concepută în aceste lucrări ca o introducere teoretică, o prope-deutică ştiinţifică a medicinii şi aceasta sub trei aspecte: 1) ca indicaţii didactice pentru învăţămînt; 2) ca ordine teoretică şi sistematică; 3) ca procedeu de demonstraţie.
O a doua contribuţie (care totuşi nu apare ca o concepţie izolată) o găsim la Hieronymus Balduinus, autor al unei serii importante de scrieri de logică, dintre care menţionăm:

*Expositio inOrganum Aristotelis* (Veneţia, 1575), în care susţine că se poate trage o concluzie din două premize singulare.
Un alt centru al acestei scolastici „aristotelizante" este la Paris, unde Jacob Faber Stapulensis, sau cu numele lui francez, Jacques Lefevre d'Eta-ples, despre care am mai vorbit, se întoarce la textele lui Aristotel, părăsind, nu fără oarecare polemică, spiritul scolastic al logicii şi influenţa retoricii. Concepţia lui despre logică îşi are desigur explicaţia în faptul că el şi-a făcut studiile atît la Paris, cît şi în Italia, unde a luat contact cu mişcarea umanistă a timpului şi cu tendinţa de întoarcere la Aristotel.
Activitatea lui Faber Stapulensis s-a manifestat în două direcţii: mai întîi a tradus opera lui Aristotel după textele originale, „pentru a găsi adevăratele mijloace de a se instrui"; în al doilea rînd, a scris o serie de comentarii, cu care a însoţit aceste traduceri şi care au fost publicate sub titlurile: *Jacobi Fabri Stapulensis peripateticae disciplinae indagatoris solertissimi in libros logices Aristotelis Paraphrasis* „Parafrază [explicaţie dezvoltată] la cărţile de logică ale lui Aristotel, de Iacob Faber Stapulends, cercetător foarte zelos al învăţăturii peripatetice, Paris, 1525; *Introductiones in sup-positiones, Praedicabilia Divisiones, Praedicamenta, Librum de enuntiatione, Libros Priorum, Posteriorum, Locos, Fallacias, Obligationes, Insolubilia* („In- j troduceri la supoziţii, predicabile etc..."). Aceste lucrări apar împreună cu un comentariu al unui elev al lui Stapulensis, anume Clichtoveus, la Paris, şi apoi li se adaugă şi un comentariu al lui Bovillus.
Influenţa lui Faber Stapulensis a fost foarte mare, atît în Franţa cît şi în alte ţări, iar discipolii lui se numeau „fabrişti". Caracteristica concepţiei lor era opoziţia faţă de inovatorii ciceronieni şi de scolastica învechită cărora le opuneau doctrina aristotelică.

Dintre adepţii lui Faber Stapulensis, din alte ţări, nu vom cita aici decît pe acei din Polonia, într-adevăr, la Cracovia se formează un centru „fabrist", care publică lucrările lui Stapulensis sub titlul *Textas Veteris artis* („Structura artei vechi", Cracovia, 1522).
Tot aici mai apar o mulţime de alte lucrări în spirit „fabrist" dintre care citǎm:
— Ioan Stobnicensis: *Introductio in doctrinam doctoris*

*subtilissimi* („Introducere în doctrina doctorului foarte subtil", 1508);
— Matthaeus Holnstein: *Enchiridion logicae ac dialecticae* („Manual de logică şi dialectică", 1521);
— Andreas Cobylinus Glober: *Compendiosa totius logicae enciclopedia* („Enciclopedia prescurtată a întregii logici", 1539);
— I. Valerianus: *Aurei flores dialeclices* („Florile de aur ale dialecticii", 1579);
— Nicolaus Mosicensis: *Institutionum logicarum libri septem* („Metodele logice în şapte cărţi" 1606).
Rezultă deci că în Polonia studiul logicii are profunde rădăcini în trecut şi importanta şcoală poloneză de logică din timpul nostru nu este un fenomen izolat, ci natural în dezvoltarea culturii din Polonia.

## 26.7 SCOLASTICA SPANIOLĂ

Am arătat că în epoca Renaşterii, adepţii şcolilor înfiinţate în evul mediu se tolerează reciproc şi că multe dintre universităţile europene au catedre separate în acelaşi timp, de logică thomistă, scotistă sau chiar terministă.
Comentariile scolastice ale logicienilor din acest timp sînt demne de luat în seamă, atît pentru forma lor sistematică, cît şi pentru valoarea lor istorică. Trebuie să menţionăm însă şi critica acerba care a fost adresată de către reprezentanţii curentelor umaniste acestor scolastici.
După cum reiese din lucrarea lui Ion Ludovicus Vives — *Adversus pseudo-dyalecticos* („împotriva falşilor dialecticieni", Selestadii, 1520; cf. W. Risse, op. cit. p. 308), umanştii reproşau scolasticilor următoarele:
1) limba scolasticii este complet stricată, iar logica scolastică, prin problemele din capitolul *Proprietates terminorum,* ca şi *modi significandi,* aparţine gramaticii;
2) învăţătura scolastică nu se bazează pe argumente, ci pe autorităţi;
3) ea se învîrteşte în jurul cuvintelor goale şi nu în jurul unor probleme reale;
4) învăţătura scolastică este sufocată de probleme inutile şi a degenerat în discuţii sofistice;
*^)* ea a amestecat fără justificare probleme filozofice cu probleme teologice.
Umaniştii obiectau şi împotriva sistemului de a învăţa: 1) *praedica-bilia* şi *praedicamenta* aparţin metafizicii,

*hermeneutica* aparţine gramaticii şi deci nu pot fi studiate în cadrul logicii, fiind străine de ea; 2) formalismul scolasticilor conduce la sofisme, deoarece logicitatea nu se bazează pe forme convenţionale şi fictive, ci pe conceptibilitatea stărilor de lucruri; 3) sub influenţa arabilor s-a considerat, fără o cunoaştere suficientă a *Organon-vdui* grecesc, întreaga logică ca o teorie a demonstraţiei, şi aceasta în mod incorect, fiindcă adevărata logică are un cîmp mult mai vast, iar teoria demonstraţiei nu e decît un capitol special al logicii.



Autoritatea lui Petrus Hispanus este zdruncinată, în afară de criticile arătate mai sus, el fiind criticat şi pentru că a împiedicat cunoaşterea lui Aristotel.

In această privinţă numărul ediţiilor *Summulae-lor Logicales* ale lui Petrus Hispanus este semnificativ. Am arătat la timp în ce număr imens de ediţii a fost tipărit acest tratat fundamental al logicii scolastice. După 1520 nu mai apar decît cîteva ediţii izolate, iar comentariile (cu excepţia Spaniei) se fac din ce în ce mai rare. Influenţa lui Petrus Hispanus nu mai există, chiar dacă din cînd în cînd mai este citat.

Scolastica mai întîrzie totuşi, mai cu seamă în universităţile din Spania, la Alcala, Sa'amanca şi Coimbra.

Întreagă această mişcare scolastică spaniolă — pe care spaniolii o numesc „scolastica decadentă" — *escolastica decadente,* îşi are originea la Paris. La începutul secolului al XVI-lea, logica scolastică, în aspectul ei thomist, este încă cultivată în această cetate universitară. Această „logică thomistă" punea un accent cu totul special pe problemele conţinute în *parca logicalia.* Pe linia acestei concepţii, Hieronimus Pardus publicase tratatul său de logică: *Medulla dyalectices* („Esenţialul dialecticei", Paris, 1505). Un elev al lui Pardus, anume Ioan Majoris Scotus (1478—1540), personalitate puternică, devine şeful unei adevărate şcoli cu această concepţie, Şcoala lui Majoris. Acesta a publicat o serie de lucrări importante de logică, dintre care citǎm: *Introductorium perutile in Aristotelicam dialecticen* („Introducere foarte utilă în dialectica lui Aristotel", Paris, 1527): *Quaestiones logicales* „Probleme de logică", Paris, 1528); *Abreviationes parvorum logicalium"* (Prescurtări ale logicilor mici", Paris, 1929); etc.

în jurul lui Majoris se formează un grup de logicieni, care

evoluează spre eclectism şi a căror concepţie va radia apoi în Spania.
Tot la Paris, şi pe aceeaşi linie de gîndire, publică un număr de lucrări Gaspar Lax: *Termini* (1512); *Obligationes* (1512); *Impositiones* (1513) etc.
O serie de spanioli studiază la Paris şi sînt influenţaţi de această atmosferă scolastică eclectică: Bartolome de Castro, care publică *Termini logicales* (Compluti, 1512); Rodrigo del Cueto, căruia îi aparţine *Primus | tractatus summularum* („Primul tratat al *summulae-lor",* Compluti, 1524); Ferdinand Enzinas, care scrie *Oppositiones* („Opoziţii", Paris, 1527) şi *Tractatus syllogismorum* (Paris, 1526); Pedro Ciruelo, care publică chiar la Sala- ] manca lucrarea *In Summulas Petri Hispani* „[Comentarii] la *Summulae-h* lui Petrus Hispanus", 1537.
Antonius Coronei din Segovia, elev al lui Majoris, publică la Paris lucrările: *In Aristotelis Commentaria* (1510) şi *Quaestiones logicae secundum viam realium et nominalium* („Probleme de logică după metoda realiştilor şi nominaliştilor", 1509).
O serie imensă de logicieni continuă această scolastică spaniolă, pînă tîrziu în secolul al XVII-lea, în acest spirit nou, lucrările lor apărînd fie în Spania, fie în Portugalia, şi chiar în Mexic.
Logica scolastică spaniolă atinge două puncte culminante prin doi logicieni care lasă urme adînci în filozofia spaniolă şi îi determină evoluţia în viitor. Unul este Dominicus Soto, care reia aristotelismul thomist, în spe-

cial în lucrarea *Summulae* (Burgos, 1529), iar al doilea este Petrus Fonseca, care profesează o întoarcere la aristotelismul pur (nu trecut prin thomism sau arabi), bazat numai pe textele greceşti. Cea mai importantă lucrare a lui Fonseca este *Institutionum dialecticarum libri octo* („Metodele dialectice în opt cărţi", Olyssipone, 1564).
Scolastica nu se dezvoltă, în sensul logicii spaniole în alte regiuni din Europa. în secolul al XVI-lea se retipăresc mai multe tratate vechi. Pe linia scolasticii spaniole pot fi citate numai trei tratate de logică, în care apar urmele concepţiilor logicii iberice. Acestea sînt:
— Franciscus Titelmannus: *Dialecticele Considerationis libri sex* („Examinări dialectice în şase cărţi", Amsterdam, 1534);
— Augustinus Hunaeus: *Progymnasmata logices* („Exercitări

logice preliminarii", Louvain, 1552). Este demn de remarcat că Hunaeus consideră *Summulae-le* lui Petrus Hispanus încă valabile, dar le dă sensul de „logică a expresiei gîndirii");
— Chrysostomus Javellus: *Totius rationis philosophiae, quam logicam vocant, lucidissimum compendium* („Compendiu clar al întregii filozofii raţionale, care se numeşte logică", Lyon, 1579).
Abia pe la 1570 logica scolasticilor spanioli ajunge să fie mai bine cunoscută în alte ţări europene; unele din tratatele lor se tipăresc la Veneţia, Colonia şi chiar şi în Anglia, la Cambridge şi Oxford, dar ele nu mai sînt capabile să determine o mişcare de idei în aceste universităţi.

## 26.8 SISTEMATICII ŞI PERIPATETICIENII ÎN SEC. AL XVII-LEA

In secolul al XVII-lea se dezvoltă o nouă direcţie (pe lîngă celelalte, de care am vorbit) care vede în logică două caractere esenţiale:
1. Caracterul ei de sistem de construcţie teoretică în sensul lui Aristo-tel:
2. Caracterul de metodă, de procedeu metodic.

Denumirea de sistem apare pentru prima oară în lucrările lui Bartho-lomaeus Keckermannus, a cărui operă principală (postumă) este *Systema Systematum* („Sistemul sistemelor", Hanovra, 1613).
O serie de gînditori reiau ideia de sistem a lui Keckermannus, idee care, de altfel, capătă o valoare de circulaţie, după cum reiese din lucrările care apar în această epocă. într-adevăr, Ioan Forster scrie *Systema problematum theologicorum* („Sistemul problemelor teologice", Wittebergae, 1610); Cle-mens Timpler publică *Physicae seu philosophiae naturalis systema methodicum* („Sistemul metodic al fizicii sau al filozofiei naturale", Hanovra, 1605); Adam Scherzer tipăreşte *Systema theologicae* (Leipzig, 1704) etc.
Aceşti logicieni „sistematici" se întorc în acelaşi timp la Aristotel, pe de o parte pentru a înlătura erorile făcute de scolastici în interpretarea lui, pe de altă parte pentru a arăta unele insuficienţe chiar în *Organon.*
Unul dintre cei mai importanţi „sistematici" este Cunradus Theodo-ricus (Dictricus), căruia i se datoreşte, între altele, lucrarea *Epitoma prae-ceptorum dialecticae* („Rezumat al dialecticii magistrilor", Giessae, 1617). Cel mai influent însă dintre aceşti eclectici, care urmăresc linia „sistematică", este Ioan Henricus Alstedius, care scrie mai multe tratate, despre care va mai fi vorba, şi dintre care menţionăm aici *Logicae*

*systema harmonicum* („Sistemul armonios al logicii", Herbonnae, 1614).



**A P S 2 T O T E A OY £**

ARISTOTEtlS * B A !- STK OR V M

Logica „sistematică" a ajuns şi în Anglia, unde apar tratate în spiritul logicii lui Keckermannus. Astfel Edovardus Brerewood publică *Elementa logicae* (Londra, 1614); Robertus Sandersonus a tipărit *Logi-cis artis compendium* („Compendiu al artei logice", Oxford, 1615); Christophor Airay publică *F asciculus praeceptorum logicorum* „Colecţie a magiştrilorlogicieni", (Oxford, 1628) etc.

Şcoala „sistematicilor" suferă o oarecare reforma în Germania, apropiindu-se mai mult de aristotelismnl scolastic.

Conducătorul acestei şcoli era Jacobus Martini căruia i se datoresc lucrările: *Disputatio de constitu-tione Organi Aristotelis uni-versi* („Discuţie asupra naturii întregului *Organon* al lui Aristotel. Wittenberg, 1595): *Institutionum, logica-rum libri VII* („Metodele logice, în VII cărţi", Wittenberg, 1610) etc.

Totuşi, Martini refuză unele dintre tezele lui Keckermannus în lucrarea sa *Themata decerna contra systema logicum Keckermannianum* („Zece teme contra sistemului logic Keckermannian", Wittenberg, 1610). De altfel, şi alţi logicieni din şcoala din Wittenberg polemizează cu Keckermannus. Mai sînt şi alţi logicieni din această şcoală, care publică o serie de lucrări în tot secolul al XVII-lea şi care influenţează şi pe alţi gînditori din alte centre de cultură germană, dar ne vom opri aici.

PAGINĂ DIN „ORGANON"-ul LUI ARISTOTEL text paralel grec şi latin cu note marginalii, publicat de lulius Pacius

## 26.9 ŞCOALA **LUI** RAYMUNDUS LULLUS

Am pomenit doar în treacăt de Raymundus Lullus (1235—1315) în legătură cu unele concepţii din evul mediu. Deoarece vom expune doctrina lui în partea închinată logicii matematice, nu ne putem ocupa de acest precursor



al logisticii actuale decît în raport cu rolul lui istoric şi mişcarea căreia el i-a dat loc în epoca de care ne ocupăm.

Raymundus Lullus propunea un sistem mecanic de a combina ideile, un „alfabet" primitiv de idei şi de a „calcula" astfel toate

judecăţile posibile (se va vedea cum). Această „Mare Artă" — *Ars Magna* a lui Lullus, deşi a fost ridiculizată ulterior de mulţi gînditori, şi chiar de Descartes, a avut o influenţă cu totul deosebită asupra unui număr mare de logicieni din secolul al XVI-lea şi al XVII-lea. Influenţa lui Lullus în acest timp pare să aibă două cauze: 1) tendinţa spre matematizare datorită aplicării cu succes a matematicilor în ştiinţele naturii; 2) interesul pe care îl aveau intelectualii din acel timp pentru jocurile cu numere şi cuvinte care constituia un fel de „sport intelectual" (cf. W. Risse, op. cit. p. 532).

Bineînţeles că influenţa lui se va face simţită mai întîi în ţara lui de origină, adică în Spania, dar se va resimţi şi în alte ţări europene.

Influenţe lulliene se pot observa la Raymundus Sabundius, Nicolaus Cusanus, Pico della Mirandola, Bessarion, la cardinalul F. Jimenez de Gisneros etc. S-au format şcoli în Mallorca (de unde era Lullus), Barcelona, Saragosa şi chiar în Neapolul spaniol.

La Padova, în Italia, apare lucrarea lui Degui, *Lectura super partes artis generalis* („Culegerea despre părţile artei generale" 1453) datorită lui Ioan Bolons, iar la Barcelona se publică, în 1482, tratatul lui Petrus Degui intitulat *Janua artis magistri Raymundi Lulli* („Uşa [introducere] la arta magistrului Raymundus Lullus").

Operele de logică ale lui Lullus sînt din nou editate în Spania la începutul secolului al XV-lea, iar Jacobus de Olesia scrie *Commentaria super artem Raymundi Lulli* (Palma, 1515).

Bernhandus de Lavinheta, pe lîngă că a editat unele din lucrările lui Lullus, a scris el însuşi: *Dialectica seu logica nova Lulli* (Paris, 1516); *Janua artis Lulli. Introductorum ad omnes scientia* („Uşa [introducere] la arta lui Lullus. Introducere la orice ştiinţă", Colonia 1516); *Ars magna generalis et ultima* („Arta mare şi ultima", Lyon 1517); *Practica compendiosa artis Raimundi Lulli* („Practica rezumativă a artei lui Raymundus Lullus", Lyon, 1523).

La Paris „Marea Artă" a lui Lullus a fost introdusă de logicienii bine cunoscuţi, Jacob Faber Stapulensis, care a editat *Opuscula* lui Lullus (Paris, 1499) şi Carolus Bovillus care i-a publicat *Opera* (Paris, 1500).

Un comentator german (primul) al lui Raymundus Lullus este Henri -cus Cornelius Agrippa Von Nettesheim, care tipăreşte lucrarea *In artem brevem Raymundi Lulli commentaria*

(„Comentarii la arta scurtă a lui Raymundus Lullus", Salingiaci, 1538).
Cam o jumătate de secol comentariile asupra artei lui Lullus încetează. Este foarte posibil ca o lucrare critică, datorită lui Pedro Ciruelo, cu titlul *Paradoxae questiones decern* („Zece probleme paradoxale", Salamanca, 1538) să fi fost cauza acestei întreruperi. In această lucrare Ciruelo califică *Ars Magna* ca „inutilă şi de dispreţuit, un stadiu infantil al ştiinţei".
Giordano Bruno reia însă în 1582 problema „Marei arte" în lucrarea sa *De compendiosa architectura et supplemento artis Lulli* („Despre arhitec-

tura în rezumat şi despre ajutorul artei lui Lullus", Paris, 1582), în care procedeul lui Lullus este admis, dar arătîndu-se imperfecţii]e lui. Importanţa pe care a acordat-o Bruno operei lui Lullus reiese şi din faptul că el a publicat încă cîteva lucrări despre această *Ars Magna,* care au apărut la Paris, la Wittenberg şi la Praga.
Antonius Belverius reia editarea operelor lui Lullus, cu comentarii, şi publică lucrarea *Raymundi Lulli logicae compendiolum illustralum* („Mic compendiu ilustrat al logicii lui Raymundus Lullus, Mallorca, 1584).
După aceasta opera lui Lullus începe să fie din nou în centrul preocupărilor unor logicieni. Petro de Guevara publică în limba spaniolă *Arte general y breve in dos instrumentos para todas las sciencias* („Arta generală şi scurtă — în două metode pentru toate ştiinţele", Madrid, 1586, apărută şi la Bruxelles în 1661 şi 1666).
Se vede din lucrările citate numai pînă aici ce importanţă luase arta lui Lullus, chiar dacă unii încearcă să o modifice în sensul unei perfecţionări, cum face, de exemplu, Giordano Bruno. Această preocupare a găsirii unui mecanism logic de compoziţie matematică a judecăţilor şi raţionamentelor, a adepţilor lui Lullus, a făcut ca, chiar în epoca de care ne ocupăm, un logician al timpului să recunoască existenţa a trei şcoli importante pe atunci: aristotelismul, ramismul şi o a treia şcoală, aceea a lui Lullus. (Este vorba de Alstedius, pe care l-am menţionat printre „sistematici").
„Şcoala" lulliană se continuă prin lucrările lui Valerius de Valerius: *Aureum sane opus in que explicantur quae Raymundus Lullus tradit* („Opera cu adevărat de aur în care se

explică ceea ce a învăţat Raymundus Lullus" — Augustae Vindelicorum, 1589).
Gaspar Vidai publică un comentar la Barcelona (1606) sub titlul *Ex-plicatio artificii Lulliani* („Explicaţia metodei lui Lullus").
Mai avem apoi comentariile următoare scrise de spaniolii: Petrus Hieio-nimus Sanchez de Licarao — *Generalis et admirabilis methodus ad omnes scientias* („Metodă generală şi admirabilă pentru toate ştiinţele", Tyrasonae, 1613); Christoval Suarez de Figueroa — *Piaza universal de todas ciencias y artes* („Modul universal al tuturor ştiinţelor şi artelor", Madrid, 1615).
In acelaşi timp apar şi lucrări care încearcă o ameliorare a artei lui Lullus. Astfel Julius Pacius scrie lucrarea *Artis Lullianae emandatae libri* IV („Arta îndreptată a lui Lullus în patru cărţi", Colonia, 1618).
în cursul secolului al XVII-lea mai pot fi citaţi cîţiva zeci de logicieni care continuă linia logică a lui Lullus. Dintre aceştia vom pomeni numai cîţiva.
Athanasius Kircher cu *Polygraphia nova et universalis ex combinatoria arte dectecta* („Poliscrierea nouă şi universală descoperită din arta combinatorie", Roma, 1663). Este vorba de aritmetizarea vocabularului logic. La Kircher se poate găsi prima încercare de aritmetizare a logicii, care va deveni una din metodele cele mai importante în logica matematică actuală, realizată de Godel.
George Dalgarno, în lucrarea sa *Ars signorum* („Arta semnelor", Londra, 1661), propune o limbă filozofică universală, iar John Wilkins consideră această limbă ca o „limbă secretă" în lucrarea sa *Mercury or the secret and*

*swift messenger* („Mercur sau mesagerul secret şi iute", Londra 1641) şi în *An essay tawards a real character and a philosophical language* („O încercare [de a găsi] un simbol real şi un limbaj filozofic", Londra, 1668).
Cu privire la această impresionantă tendinţă de matematizare a logicii vom face cîteva constatări.
1. Aceste numeroase cercetări sînt foarte puţin cunoscute în rezultatele lor reale, studiul lucrărilor acestui curent reducîndu-se mai mult la indicaţii istorice, deşi este neîndoielnic că ele cuprind rezultate şi idei demne de reţinut.
2. Că aceste rezultate sînt interesante reiese şi din faptul că ele au avut o influenţă incontestabilă asupra lui Leibniz; după cum

vom vedea, uneori terminologia şi problemele urmărite de el sînt luate de la predecesori.
3. în sfîrşit, este de reţinut faptul că, cel puţin într-un anumit domeniu, acela al silogisticii, logica devine calcul, iar acest lucru este preluat de Leibniz. Ioan Hospinianus Steinanus publicase lucrarea *Non esse tantum triginta sex bonos malosque categorici sillogismi modos, ut Aristotelis cum interpretibus docuisse videtur, sed quingentos et duodecim,, quorum quidem pro-bentur triginta duodecim* („Nu sînt numai treizeci şi şase de silogisme categorice corecte şi incorecte, după cum a învăţat Aristotel cu interpreţii [săi], ci cinci sute douăsprezece, din care, într-adevăr, treizeci şi şase sînt demonstrate", Basileae, 1560).
Tratamentul prin calcul al modurilor şi figurilor silogistice are desigur originea în însăşi terminologia simbolică scolastică şi a avut o evoluţie treptată pînă a ajuns la forma pe care a luat-o la Hospinianus şi care va forma baza pe care va cerceta silogismul Leibniz.

## 26.10 ÎNCHEIERE

Am făcut această incursiune — pe cît s-a putut de sintetică — în istoria logicii din timpul Renaşterii, pentru a se vedea multilateralitatea preocupărilor logice şi amploarea lor în acea epocă. Din expunerea pe care am făcut-o putem desprinde două concluzii.
1. Logica Renaşterii — vorbim de secolul al XV-lea, al XVI-lea şi prelungirile ei în secolul al XVII-lea — este tot atît de puţin cunoscută pe cît de puţin era cunoscută logica evului mediu înainte de logica matematică actuală. Abia în ultimii ani logica acestei epoci a făcut obiectul cîtorva studii speciale, dar care au mai mult un caracter bibliografic decît unul de valorificare a unor probleme şi soluţii date în acel timp.
Am menţionat dintre lucrările care s-au ocupat mai mult de logica acestei epoci cele două lucrări ale lui Wilhelm Risse. La acestea se mai pot adăuga următoarele:
— *Logic and Rhetoric in England* 1500—1700, de Wilbur Samuel Howell (Princeton, 1956);
— *Ramus, Method and the Decay of Dialogue* („Ramus, metoda şi declinul dialogului", Cambridge, Massachusetts, 1958), de Walter J. Ong;



— *Renaissance Concepts of Method* („Conceptele Renaşterii

despre metodă", New York, 1960) de Neal Ward Gilbert.
Pe lîngă sumarele date despre logica Renaşterii care se găsesc în *Geschichte der Logik im Abendlande* a lui Cari Prantl, acestea constituie singurele explorări ale acestui vast ţinut aproape virgin.
Aceste cercetări trebuie, după părerea noastră, să fie urmate de altele mai metodice, care să poată defini problemele distincte şi soluţiile caracteristice ale logicii Renaşterii.
Există în aceste secole, de care a fost vorba mai sus, cîteva mii de tratate de logică. Peste ele s-a trecut tot atît de uşor — dar acum ştim că tot atît de nejustificat — ca şi peste logica scolastică.
Apare însă foarte probabil că în aceste lucrări să existe contribuţii de valoare care trebuie depistate şi puse în circulaţie.
2. In ceea ce priveşte apariţia metodologiei ştiinţelor şi problema inducţiei, cercetările au stabilit indiscutabil că problema s-a pus în această epocă în toată amploarea, o dată cu progresul ştiinţelor experimentale.
Metodologia inductivă şi-a găsit desigur expresia în lucrările lui Bacon, dar trebuie să spunem că sînt neglijate o serie de elemente anterioare care au pregătit apariţia acestui mare cap logic.
Aceste elemente nu se găsesc numai în gîndirea pur ştiinţifică a celor ce l-au precedat, ci şi în gîndirea pur logică a unora din logicienii anteriori. Codul ştiinţei experimentale, dat de Bacon, are o filiaţie de idei mult mai lungă, care nu se opreşte numai la savanţii Renaşterii. Şi această parte a istoriei logicii trebuie cercetată metodic.
Bibliografie
Lucrări generale
BURKHARDT, J. *Die* ***Kultur*** *der Renaissance in Ita.lien,* Basel, 1860.
IJINNIK, M. A., şl colectiv. *Isioria filozofiei,* voi. I (traducere din limba rusa, ,,Editura **Ştiinţifică",** 1953).
FISCHER, KUNO. *Geschichte der Neuern* ***Philosophie*** (voi. I, ed. IV, Heidelherg, 1897).
HONIGSWALD, R. *Geschichte der Philosophie, von der Renaissance bis Kant* (Berlin und Leipzig, 1923)
NEGULESCU, P. P. *Filozofia Renaşterii* (3 voi. Bucureşti, **1945).**
PRANTL, C. *Geschichte der Logih im Ab'ndlande,* (voi. IV Leipzig, 1927).

RISSE, WILHELM *Die Logih der Neuzeit,* Barul. I, Stuttgart, 1964).
"OBKRWEG, F. *Grundriss der Geschichte der Philosophie voi. III, Die Philosophie der* ***Neuzeit*** (Berlin, **1924)**
Lucrări speciale
**BERTI,** D. *La vita e le opere di Thomaso Campanella* (Roma, 1878).
BREITSCHWERT, J. *Johannes Keplers Lehen und Wirhen* (Stuttgart, 1831).
CASSIF.RER, E. *Geschichte des Erkenntnis problems in der Philosophie und Wissenschaft der neueren* **Zţtt.**
(Berlin, voi. I, 1906, voi. II, 1907, voi. III, 1920).
CAVERNI, R. S/oria *del metoda sperimentaie in Italia* (Florenţa, 1895). FA VARO, ANT. *I.o studio di Padova al tempo de Niccolo Coppernico* (Yenezia, 1880). FERRI, L. /( *Platonismo nell'Academia Florentina* (Nuova Antologia, Lugiio, 1891). GENTILE, G. *Bruno e ii* pensiero *del rinascimento* (Florenţa, 1920). GENTILE, G. *Bernardino Telesio* (Bari, 1912). GOBINEAU, J. Arth. *Renaissance,* 1877. HUIT, CH. *Le plalonisme pendant le renaissance* (Annal. de philosophie ehretienne, voi. 65 — 67, 1S95 —
1898).
.TOEL. K. *Der Ursprung der Naturphilosophie* cras *dem Geiste der Mystik* (Basel, 1903). **MILHAUD,** G. *Nouvelles etudes sur l'histoire de la pensee sdeniifiqve* (Paris, 1910). PAPILLON, F. *Histoire de la philosophie moderne dans ses rapporis avec la de'veloppemenl des Sciences*
*dp. la nature* (2 voi., Paris, 1876).
SCHARPFF, F. A. *Der Cardinal Nicolaw von Cusa* (Mainz, 1843).
SINGER, S. *Miltelalter und Renaissance* (Tuhingen. 1910).



Capitolul XXVII
ÎNCEPUTURILE ŞTIINŢEI EXPERIMENTALE

## 27.1 ORGANONUL ŞTIINŢEI

Problemele naturii, către care se concentra interesul cercetătorilor din epoca Renaşterii, au impus căutarea unui instrument de lucru, a unui *organon* nou, care să cuprindă canoanele după care trebuie să se facă cercetarea ştiinţifică. Din această concepţie experimentală a ştiinţei, care treptat are

să ia locul tuturor celorlalte discipline: metafizică, dialectică, teologie etc, s-a născut curentul metodologic în logică, care se continuă sub diverse forme pînă în timpul nostru.
Problema care a interesat pe oamenii de ştiinţă ai acestui timp a fost aceea a modului cum trebuie să fie cercetată natura, să se facă observaţiile asupra lucrurilor şi fenomenelor, pentru ca din informaţia lor să se scoată legile ştiinţifice.
Aceste reguli vor forma noua logică, care constituie, de fapt, metodologia ştiinţelor.
Logica lui Aristotel, discutată pînă la epuizare de scolastici, a obosit spiritele prin sterilitatea acestor discuţii, şi faţă de rezultatele neaşteptate obţinute pe teren ştiinţific, logica scolastică cade în desuetudine, organon-ul experimental şi metodologic luîndu-i locul.
Organon-ul metodologic nu apare însă în mod spontan, el este rezultatul unei gîndiri îndelungate, al necesităţilor impuse de cercetările ştiinţifice de-a lungul secolelor şi multe dintre numele citate în capitolul despre Renaştere au contribuit la edificarea acestei metode, care poate fi numită, de asemenea, metoda inductivă.
Vom studia însă aici numai pe acei logicieni care s-au ocupat îndeosebi de metodologia ştiinţelor.

## 27.2 ROGER BACON

Am vorbit despre Roger Bacon, celebrul călugăr franciscan din secolul al XHI-lea, profesor la Facultatea de Arte din Paris, în legătură cu unele probleme de logică din epota scolastică.
Privit din punctul de vedere care ne interesează acum, Roger Bacon este un vizionar al unei noi ştiinţe, ştiinţa experimentală. In afară de faptul că s-a ocupat de diverse ramuri ale ştiinţei, el este un doctrinar al ştiinţei experimentale şi-i vom urmări gîndirea pe această linie.



în lucrarea lui, *Opus tertium,* Roger Bacon spune:
*Licet per tria sciamus, videlicet per auctoritatem et rationem et experien-tiam, tamen auctoritas non sapit, nisi detur eius ratio, nec ratio potest scire, an sophisma vel demonstratio, nisi conclusionem sciamus experiri per opera.* („Se admite că ştim pe trei **[căi],** anume prin autoritate, prin raţiune şi prin experienţă; totuşi autoritatea nu ştie dacă nu dă raţiunea lucrului [ce afirmă]; nici raţiunea nu poate să distingă dacă [are de a face] cu un sofism sau demonstraţie, în afară dacă nu ştim

că concluzia este verificată prin experienţă)". Tot în acelaşi loc, Roger Bacon spune: *Credimus enim auctoritati sed non propter eam intelligimus* („Căci credem în autoritate, dar nu din cauza ei [autorităţii] înţelegem").

Ga şi omonimul său, celălalt Bacon de mai tîrziu, Roger Bacon enumera sursele erorii omeneşti, pe care le găseşte în: *fragilis et indignae auctoritatis exemplum* („exemplul autorităţii fragile şi nemeritate [ca atare]"); *consuetudi-,iis diuturnitas* („lunga durată a obişnuinţei"); *Vulgi sensus imperiti* („simţurile neexperimentate ale vulgului"). De aici urmează concluzia: „nici o certitudine prin autoritate, nici o certitudine numai prin raţiune" şi deci logica aristotelică nu este de nici un folos.

Există însă o cunoaştere, care pleacă de la experienţa sensibilă şi intuiţia sensibilă, din care sînt apoi extrase conceptele. Fără cunoaşterea experimentală nimic nu poate fi cunoscut în mod suficient — *sine experimentia nihil sufficienter sciri potest.* Chiar şi argumentul nu este valid dacă concluzia lui nu este certificată de experienţă; însăşi matematica, care este ***scientia*** *potissima* — ştiinţa cea mai importantă — începe, după Bacon, de la expe-rien+ă: matematica are experienţe utile prin figuri şi numeraţie şi nici o ştiinţă nu poate fi cunoscută fără matematică — *quia nulla scientia potest sciri sine mathematica.*

Aceste afirmaţii, care ar părea la prima vedere ca fiind pur ştiinţifice, sînt dublate însă la Roger Bacon de altele, care au un sens mistico-biblic. De exemplu, afirmaţia că „matematica are experienţe universale care se aplică oricărei ştiinţe" se bazează, în *Opus majus,* pe ideea biblică, potrivit căreia „toate lucrurile au fost făcute în greutate şi măsură" (R. Carton: *Vexperience physique chez Roger Bacon,* Paris, 1930, p. 83).

„Bacon, de altfel, nu caută o justificare raţională a ştiinţei experimentale; această ştiinţă se justifică prin puterea pe care o dă asupra naturii şi această putere, la **rlndul** ei, [se justifică] prin utilizarea ei pentru mîntuirea omului şi victoria finală a creştinismului. Bacon, cînd vorbeşte despre această putere, are mai ales în vedere aplicaţiile pe care un suveran ar putea să le facă, atunci cînd ar avea in serviciul său experţi; stăpîn al influenţelor atmosferice, el poate atunci transforma caracterul şi geniul popoarelor care depind de el; capabil să construiască maşini de război, care măresc forţele umane, nave fără rame sau pînze, vehicule care merg singure, maşini zburătoare, capabile să trimită cu ajutorul reflectoarelor şi oglinzilor, vapori otrăvitori sau raze arzătoare asupra inamicului, el va avea o

victorie uşoară. Există mult din Jules Verne la Bacon" (E. Brehier, *La Philosophie du Moyen Âge,* Paris, 1937, p. 370).
Cu aceste idei în care extraordinarul se amestecă cu naivitatea, Roger Bacon ajunge la rezultate ştiinţifice importante.
Roger Bacon a fost primul care şi-a dat seama de eroarea calendarului iulian, relativ la anul solar, deşi corectarea acestei erori s-a făcut mai tîrziu;

a construit lentile de precizie pentru ochelari necesari prestaţilor etc. Unii îi atribuie chiar invenţia materiilor explosibile (V. Berthelot, *Trăite de matieres explosives,* Paris, 1885), dar în acelaşi timp credea în piatra filozofală.
Iată o listă a lucrărilor lui pur ştiinţifice, în care face unele descoperiri în chimie, deşi nu este eliberat total de alchimie:
— *Breve breviarum de domo dei* („Scurt inventar despre casa domnului"), lucrare despre metale, care se nasc, după Bacon, prin trei elemente: sulful, arsenicul şi mercurul;
— ***Verbum*** *abbreviatum de leone viridi* („Convorbire prescurtată despre leul verde"), mică lucrare despre distilarea unor acetaţi;
— *Tractatus trium verborum* („Tratatul celor trei vorbiri") compus din trei scrisori către Jean de Paris, prima fiind consacrată unor probleme de chimie;
— *Alchimia major,* în care studiază rolul aerului în arderi etc.
Lucrarea principală a lui Roger Bacon este *Opus majus,* şi numai din simpla alcătuire a ei se poate vedea care era concepţia lui Bacon şi programul de cercetări pe care-1 avea în vedere.
Primele două cărţi ale Opus-ului *Majus* sint compuse din trei tratate: 1. *De impedimentis sapientiae* — „Despre obstacolele înţelepciunii"; 2. *De* ***Causis*** *ignorantiae*—„Despre cauzele ignoranţei" ; 3. *De utilitate scientiarum* — „Despre folosul ştiinţelor" ;
Cartea a treia conţine tratatul *De utilitate linguarum* — „Despre folosul limbilor" — (R. Bacon era un mare susţinător al cunoaşterii limbilor antice).
Cartea a patra conţine tratatele: 1. *De centris gravium*— „Despre centrele lucrurilor grele"; 2. *De ponderibus* — „ Despre greutăţi"; 3. *De valore musices* — „Despre valoarea muzicii"; 4. *De judiciis astrologiae* — „Despre părerile astrologiei"; 5. *De cosmographia ;* 6. *De situ orbis* — „Despre poziţia globului" ; 7. *De|regionibus muncii* —„Despre regiunile lumii" ; 8. *De situ*

*Palestinae* — „Despre poziţia Palestinei"; 9. *De locis sacris*— „Despre locurile sacre"; 10. *Description.es loco-rum mundi* — „Descrierile locurilor lumii" ; 11. *Prognostica ex siderum cursu* — „Previziuni din mersul astrelor".
Cartea a cincea a Opus-ului *Majus* conţine mai multe tratate despre perspectivă şi tratatul *De speierum multiplicatione*— „Despre multiplicarea speranţelor".
Cartea a şasea are următoarele tratate: 1. *De arte experimentali* — „Despre arta experimentală" ; 2. *De radiis solaribus*— „Despre razele solare"; 3. *De coloribus per artem fiendis*— „Despre culorile care pot fi făcute prin artă". 4. Mai multe tratate de chimie; 5. *De retardibus seneclutis accidentibus* — „Despre împrejurările care întîrzie bătrîneţea".

## 27.3 LEONARDO DA VINCI

Am pomenit de acest geniu universal în cadrul capitolului consacrat logicii Renaşterii, pentru a arăta rolul lui Da Vinci încă de la sfîrşitul secolului al XV-lea şi începutul secolului al XVI-lea în lupta împotriva scolasticii şi în formarea noului spirit pătruns de ştiinţă şi de libera cercetare. Ne vom ocupa acum de concepţia lui în ceea ce priveşte metodologia ştiinţelor.
Ideile lui da Vinci au fost mult timp necunoscute, **răminlnd** îngropate în masa enormă de manuscrise rămase de la el. în 1651 este publicat Tratatul despre pictură — *Trattato delta pittara;* în 1797 J.B. Venturi publică unele extrase inedite, descifrate de el şi traduse sub titlul *Essai sur les ouvrages phusico-mathimatiques de Leonardo da Vinci.* în 1826 a apărut *Trattato del moto e misure dell'acque* (Tratatul despre mişcare şi măsura apelor); în 1872, sub patronajul guvernului italian, a apărut o lucrare conţinînd reproducerea fotolitografică a unui număr de 37 de pagini sub titlul *Saggio dell'opere di Leonardo da Vinci;* în 1883 Jean-Paul Richter a publicat două mari volume, conţinînd peste 1500 de extrase din diferite materii, sub titlul *The literari) Works of Leonardo da Vinci;* in 1881 Ch. Ravaisson-Mollien a publicat în şase volume



o colecţie de manuscrise sub **titlul** *Les manuscrits de Leonardo da Vinci, en facsimiles phototypiques avec transpositions litterales;* după aceasta, impulsul publicaţiilor manuscriselor lui da Vinci se continuă sub auspiciile *Academiei dei Lincei.*
De abia cînd o parte a manuscriselor i-au fost studiate, cunoscîndu-se astfel amploarea concepţiei lui ştiinţifice, a putut

să se spună că „el trebuie aşezat în fruntea acelora care s-au ocupat de ştiinţele fizico-matematice şi de adevărata metodă, printre moderni".
Nu a fost domeniu pe care da Vinci să nu-1 abordeze: se menţionează patruzeci de cărţi despre ştiinţa lichidelor, o sută treizeci despre matematici, o sută douăzeci de anatomie etc.
Leonardo da Vinci nu a făcut o teorie a metodei experimentale; el a aplicat-o practic şi şi-a făcut însemnări din care reiese că această metodă era perfect clarificată pentru el.
Pentru Da Vinci nu există nici un fel de autoritate: nici scolastica, nici umanismul nu pot fi autorităţi indiscutabile. Certitudinea este dată de experienţă şi tot ceea ce cei vechi au obţinut valabil se datoreşte experienţei. « Experienţa nu ne înşală niciodată, numai judecăţile noastre ne înşală».
Experienţa este condiţia ştiinţei, iar ştiinţa ne dă putere asupra materiei prin cunoaşterea cauzelor. înaintea oricărui raţionament trebuie să observăm, făcînd experienţe, experienţa fiind o observaţie provocată.
Leonardo da Vinci a formulat şi aplicat metoda *concordanţelor,* a *diferenţelor* şi a *variaţiilor concomitente.* Pentru el ştiinţa experimentală se bazează pe: observare, experienţă, inducţie, deducţie. Dar, deşi ştiinţa nu poate începe decît de la experienţă, ea nu poate avea precizie şi exactitate decît dacă este conjugată cu matematica. «Nici o investigaţie omenească nu poate să se numească ştiinţă adevărată, dacă nu trece prin demonstraţiile matematice ». Aşadar, adevărata ştiinţă începe de la experienţă, dar sfîr-şeşte în matematică.
Cu această concepţie da Vinci este şi precursorul lui Francis Bacon (metoda experimentală) şi al lui Descartes (matematica ca ştiinţă universală).
Adevărata ştiinţă este utilă omului pentru că-i dă putere; teoria nu este separată de practică nici un moment. Leonardo nu este un logician al inducţiei, metoda nu se separă la el de ştiinţa însăşi. La lucru el se vede lucrînd. (Gabriel Seailles, *Leonardo da Vinci, VArtiste et le Savant,* Paris, 1899, p. 79).
Da Vinci nu este numai un vizionar al ştiinţei moderne, el a făcut chiar o serie de descoperiri teoretice şi practice, dintre care citǎm:
— reduce maşinile mecanice la pîrghii;
— arată proporţia dintre efect şi cauză şi prin urmare imposibilitatea de a crea forţa din nimic;
— cunoaşte cele două mari principii ale dinamicii: principiul

inerţiei şi principiul conipu- j nerii mişcărilor;
— stabileşte legea mişcării uniforme ;
— face experienţe pentru determinarea pe cale experimentală a legii căderii corpurilor şi legii frecării;
— studiază echilibrul şi mişcarea fluidelor, se ocupă de presiunea lichidelor şi transmisiunea ei şi enunţă legea vaselor comunicante;
— studiază mişcarea ondulatorie, explicînd formarea valurilor mirii, mişcarea aerului, a sunetului şi a luminii;

J.eonardo da Vinci fondează geologia şi formulează **teoria terenurilor** sedimentare;
— în botanică enunţă legea *phyllotaxiei;*
— el creează anatomia comparată.
Nu am enumerat declt cîteva din descoperirile acestui geniu aproape unic. Dar el a avut şi viziunea unor realizări viitoare ale ştiinţei. Manuscrisele lui sînt pline de desene şi planuri a tot felul de maşini: maşini de rinduit, maşini de tăiat materiale (lemn, piatră), maşini de ţesut, sisteme de baraje de apă cu ecluze, bombe explozibile, tunuri, aparate de zburat (avioane, baloane, paraşute)...
• ***n***
*21A* GALILEO GALILEI

Am văzut care a fost importanţa extraordinară a descoperirilor ştiinţifice ale lui Galilei, descoperiri care continuă pînă la sfîrşitul vieţii lui (1642).
Dar el nu este numai un om de ştiinţă, ci şi un teoretician al metodelor ştiinţifice, pe care i le-a indicat însăşi cercetarea ştiinţifică. Galilei este, de fapt, împreună cu Francis Bacon (care nu cunoştea opera lui Galilei),întemeietorul ştiinţei experimentale. In *Dialoghi* el spune că „o singură experienţă este de ajuns pentru a infirma o mie de raţionamente şi că o mie de raţionamente nu pot să facă falsă o singură experienţă".
Ajungînd să precizeze conceptul de lege naturală, prima dată în istoria gîndirii omeneşti, Galilei îşi formează o idee despre lume, în care matematica juca primul rol. El vede natura construită în mod geometric, din triunghiuri, cercuri şi, în general, din figuri geometrice; a descifra „cartea naturii" înseamnă a determina raporturile matematice din natură, care se enunţă în legi matematice. Pentru a ajunge să se stabilească aceste legi, pot

fi făcute, după el, două demersuri:
1. pe de o parte, se pot uni într-o singură formulă un număr mare de fapte cu ajutorul metodei sintetice — *metodo compositivo;*
*2.* pe de altă parte, se poate urma drumul invers, adică din legi generale să se deducă o mulţime de fapte, utilizînd metoda analitică—*metodo resolutivo.*
In modul acesta, Galilei creează o ştiinţă fizico-matematică a naturii, dînd o grea lovitură concepţiei finaliste, deoarece cauzele deveneau nişte forţe arbitrare şi nu cauze însufleţite şi intenţionate, cum apăreau ele în concepţia scolastică. Cauza tuturor schimbărilor este mişcarea, iar aceasta are legile ei intrinsece, independente de voinţe exterioare mişcării, legi care pot fi cunoscute din cercetarea metodică a naturii.
Ceea ce trebuie subliniat, şi ceea ce deosebeşte pe Galilei de F. Bacon, este faptul că cel dintîi experimentează şi ajunge la rezultate ştiinţifice importante, acestea autorizîndu-1 să generalizeze metodele care au fost justificate prin înseşi rezultatele valabile găsite, pe cînd Bacon este un teoretician.
Galilei este autorul multor descoperiri şi invenţii, dintre care menţionăm:
— descoperirea isocronismului micilor oscilaţii ale pendulului;
— descoperirea egalităţii timpilor căderii corpurilor neegal de grele, prin experienţe efectuate la turnul din Pisa;


— legea căderii corpurilor;
— cercetări asupra fortificaţiilor;
—• construieşte primul termometru;
— compasul de proporţie (despre care scrie lucrarea *Le Operazioni del compasso geometrico e militare,* Padua, 1606);
— construieşte luneta cunoscută sub numele de luneta lui Galilei;
— descoperă munţii şi libraţiile lunii;
— arată despre Calea lactee că este compusă dintr-o puzderie de stele;
— diametrul aparent al stelelor;
— fazele lunii;
— sateliţii lui Jupiter;
— inelul lui Saturn;
— descoperirea petelor şi revoluţiei soarelui.

Descoperirile lui au adus sistemului lui Copernic confirmări temeinice şi l-au transformat dintr-o ipoteză matematică (cum se complăceau clericii să o numească) într-o teorie confirmată de experienţă şi observaţie.
Totuşi, nici Galilei nu renunţă cu totul la unele concepţii vechi. Şi la el se mai găsesc încă concepţiile scolastice aristotelice, cum sînt distincţiunea între mişcare naturală şi mişcare violentă, tendinţa naturală a corpurilor spre o mişcare circulară etc.
Galilei vede natura întreagă ca un mecanism, dar nu vrea să dea o explicaţie filozofică acestui mecanism; pentru el aceasta este o descoperire tehnică şi nu o explicaţie.
De aceea, cu toată apropierea lui de teoriile obişnuite ale lui Democrit, el nu face uz de acestea într-o explicaţie vastă a lumii, ci se rezumă în general la a fi om de ştiinţă al cărui rol este să descopere legile naturii.
Importanţa lui Galilei pentru logică constă în fătul că el aplică efectiv matematica în cercetările experimentale, conjugînd astfel raţionamentul deductiv cu raţionamentul inductiv.
Capitolul XXVIII
FRANCIS BACON (1561—1626)
28.1 BAGON ŞI LUCRĂRILE LUI
Al doilea Bacon, tot englez ca şi primul, este un om politic, cancelar al Angliei, baron de Verulam, viconte de Saint-Alban, dar mai întîi de toate este filozof.
De la începutul carierei lui filozofice, Francis Bacon visează să reformeze ştiinţa, şi probabil că a şi avut ideea lucrării lui fundamentale: *Instauratic Magna — Marea Restaurare* (sau Marea Reînnoire), încă din tinereţe. Agitaţia vieţii lui publice şi funcţiile lui l-au împiedicat totuşi să lucreze multă vreme la acest plan de restaurare a ştiinţelor. Vicisitudinele vieţii lui (se ştie că în înalta funcţie de lord cancelar al Angliei a fost acuzat de venalitate, judecat de parlament, condamnat şi întemniţat) l-au scos din viaţa publică, iar istoria poate socoti această întîmplare ca un eveniment fericit, fiindcă numai astfel Bacon a putut să se dedice lucrării lui, pe care şi aşa nu a putut-o termina.
Lucrarea cea mai importantă a lui Bacon este *Novum Organum sive indicia vera de interpretatione naturae* (1620) — „Noul *Organon* (Instrument) sau îndrumări adevărate despre interpretarea naturii" — lucrare cunoscută sub titlul prescurtat de *Novum Organum scientiarum*—„Noul Organon al ştiinţelor".

In prefaţa la *Novum Organum,* Bacon înfăţişează cititorului şi planul lucrării concepute pe o scară vastă, *Instauratio Magna* — „Marea restaurare". După acest plan, *Instauratio Magna* trebuie să fie împărţită în şase părţi:

1. *Partitiones scientiarum* — „Clasificările ştiinţelor".
2. *Novum Organum sive indicia vera de interpretatione naturae.*
3. *Phaenomena universi sive Historia naturalis et experimentalis ad condendam philosophiam* — „Fenomenele universului sau istoria naturală şi experimentală pentru întemeierea filozofiei".

**<74**

LOGICA METODOLOGICA

4. *Scala intellectus sive filum labyrinthi* — „Scara intelectului sau firul labirintului".
5. *Prodromi sive anticipationes philosophiae secundae* „Mesagerii sau anticipările filozofiei secunde".
6. *Philosophia secunda sive scientia activa* — „Filozofia secundă sau ştiinţa activă".

Din acest plan vast, Bacon nu a realizat decît o parte, sau mai bine zis unele părţi disparate. Una din părţile realizate complet este lucrarea care poartă titlul *De dignitate et augumentis scientiarum* — Despre valoarea şi progresele ştiinţei (1623), care, de altfel, fusese publicată mai înainte (1605) în limba engleză sub titlul *Of Proficience and Advancement of learning.*

O a doua parte realizată este *Novum Organum.*

A treia parte este *Historia nataralis et experimentalis ad condendam philosophiam sive Phenomena universi* (1622).

Alte lucrări, unele numai schiţate, dar intrlnd în marele plan al operei plănuite iniţial sînt: *Historia vitae et morlis*— „Cunoaşterea vieţii şi morţii" (1623); *Historia densi et rari* — „Cunoaşterea densului şi rarului" (1658); *Historia ventorum*— „Cunoaşterea **vtnturilor"** (1622); *Sylva sylvarum*— „Materialul materialelor" (1627), în care strînge la un loc diverse materiale; *Filum labyrinthi sive inquisitio legitima de motu* — „Firul labirintului sau cercetare justă despre mişcare" — scrisă în 1608, dar publicată postum în 1653; *Topica* ***inquisitionis*** *de luce et lu-mine* — „Locurile comune ale cercetării despre lumină şi vedere" (1653); *Inquisitio de magnete*— „Cercetare despre magnet" (1658); *De fluxu et refluxu maris*— „Despre fluxul şi refluxul mării" (scrisă în 1616); *Thema caeli*— „Subiect despre cer" (scrisă în 1612); *Cogitationes de natura rerum* — „Meditaţii

despre natura lucrurilor" (publicată postum In 1658); *Cogitata et visa de interpre-tatione naturae sive de scientia operativa* — „Lucruri gîndite şi văzute despre interpretarea naturii sau despre ştiinţa operativă" (1653).
Se mai pot menţiona încă *New Atlantis* — „Noua Atlantida" (1627), unde se poate vedea proiectul unei organizări a cercetărilor ştiinţifice şi *Essays* „încercări" (1597) etc.

## 28.2 ŞTIINŢA EXPERIMENTALĂ

Înainte de a proceda la construirea canoanelor experimentale, Bacon face o critică severă tuturor valorilor timpului său. Nici antichitatea, nici scolastica, nici umanismul timpului său nu slnt creatoare, fiindcă se sprijină pe autorităţi. Autoritatea în materie de cunoaştere împiedică progresul ştiinţei. Antichitatea nu are nici o autoritate, întrucît nu este decît „copilăria umanităţii": *—Antiquitas saeculi juventus mundi.* Aşadar, „nu cercetînd cărţile celor vechi se va putea găsi adevărul, ci citind cu mare atenţie în marea carte deschisă a naturii".
Scolastica, de asemenea, nu are nici o valoare, după Bacon, pentru că ea este o ştiinţă vană, a subtilităţilor cuvintelor, putînd doar să formeze pe elevi să raţioneze bine în mod abstract, doar să se încăpăţîneze în opiniile lor, în dispreţul lucrurilor reale, de care se interesau foarte puţin.
Critica lui Bacon se îndreaptă şi împotriva umaniştilor, care sînt obsedaţi de literatură şi nu văd în ştiinţă decît subiecte literare. Chiar şi ştiinţele timpului său — aşa cum începuseră să se dezvolte — sînt criticate de Bacon. Ele îi apăreau ca nişte discipline moarte, incapabile de progres, deoarece erau reduse la arte şi metode *(De Augmentis Scientiarum,* I, 4).



Aceasta nu înseamnă că Bacon respingea în bloc tot ceea ce se realizase în antichitate sau în timpul lui; el respingea numai idolatrizarea unor anumiţi gînditori sau încrederea absolută în anumite păreri. în *Novum Organum,* Bacon scrie (I, 56); „Unele spirite vădesc admiraţie faţă de antichitate, iar altele dragoste şi rîvnă spre noutate;'dar puţine sînt atît de potolite încît să ţină măsura, pentru ca nici să nu respingă ceea ce a fost bine stabilit de antici, nici să nu dispreţuiască ceea ce este bine cîştigat de moderni (...). Adevărul trebuie să atîrne nu de fericirea unei anumite epoci, ceea ce este un lucru nestatornic, ci de lumina naturii şi a e xperienţei, care este eternă".

Ştiinţa ideală este pentru Bacon ştiinţa capabilă de progres nelimitat; ea apare ca un lucru care se face continuu şi, prin urmare, nu este posibilă oprirea la anumite rezultate ca şi la anumite adevăruri definitive şi neschimbătoare. Ceea ce vrea el să evite mai cu seamă este fixitatea gîndirii, iar aceasta înseamnă emanciparea gîndirii, libertatea cercetării şi eliberarea ei de orice certitudine bazată pe autoritate, fie ea chiar şi autoritatea adevărului deja acceptat, care poate să devină o dogmă solidificată (el vorbeşte de „înţepenirea principiilor" — *rigor dogma-turn).* Libertatea gîndirii se manifestă în îndoială. în speculaţii, dacă se începe prin certitudine, se sfîrşeşte prin îndoială ; dacă se începe prin îndoială şi este suportată cu răbdare un timp, se va ajunge la certitudine.

Cu această critică a ştiinţelor, aşa cum se prezentau din vechime şi pînă în timpul lui, şi în raport cu concepţia lui despre adevărata ştiinţă, logica formală nu putea să găsească nici o preţuire în gîndirea lui Bacon.

Iată cum vede Bacon logica *(Novum Organum,* I, 11, 12, 13): „Logica de care se abuzează acum serveşte mai mult să statornicească şi să se fixeze erorile (care se a cund în noţiunile obişnuite), decît să cerceteze adevărul; de aceea este mai mult dăunătoare decît folo-

APHORÎSMI
DE JNTE&PR.ETATJONE
NATVRAE,
: ET REQNO HOMîNIS.
ÂPIIORIJMVS

*Orna $Qitttra mut/ier, & fnterprety mttumfizdţ, <> imetlittt, qumtum it3\(ji-mrsurdine re, "velmente, jirumti'ni, nec ampliiis fardat poţejt*
*îl*
*xfnteBtSut fibi ţennijţm, 'unu'nth & msxiiijs ţetfirfi" »>s:!»iii adintelkBwt, ftdm tftrumenls munţii niatum atu tz eitnt. aJmantun.*

**PRIMA**
PAGINA DIN „NOVUM **ORGANUM" (Bditio princeps)**
476
LOGICA METODOLOGICA

sitoare. Silogismul nu ajută pentru a descoperi principiile ştiinţelor şi este în zadar întrebuinţat pentru a verifica propoziţiile mijlocii (propoziţiile generale), deoarece el este mult

prea nepotrivit cu fineţea naturii: el con-strînge adeziunea noastră, nu realitatea".
„După cum ştiinţele de care dispunem acum nu sînt folositoare pentru invenţiile practice, tot aşa logica de care dispunem nu este folositoare pentru descoperirile ştiinţifice".
Argumentele lui Bacon împotriva valorii silogismului pot fi reduse la următoarele şi se referă la neputinţa lui ca instrument de invenţie şi descoperire :
1. Silogismul nu este capabil să ne conducă la principii, din cauză că majorele lui se bazează, în general, pe inducţia vulgară — populară; (alături de experienţa vulgară, Bacon vedea „o experienţă a celor instruiţi" — *experi-menturn litteratum).*
2. în deducţie, chiar cînd ea este valabilă, silogismul este incapabil să sesizeze subtilităţile naturii, fiind cu totul insuficient — *subtilităţi naturae longe impar.*
3. In sfîrşit, silogismul obligă numai asentimentul nostru, dar nu lucrurile. Care este atunci calea cea adevărată care trebuie urmată în ştiinţă? Există, spune Bacon, două căi pentru a cerceta şi descoperi adevărul.
Una se înalţă ca *într-un zbor* de la datele simţurilor şi de la faptele particulare la propoziţiile cele mai generale, şi stabileşte şi descoperă din aceste principii, socotite ca un adevăr de nezdruncinat, propoziţii mijlocii; aceasta este calea întrebuinţată astăzi. Cealaltă scoate propoziţiile din datele simţurilor şi din faptele particulare, *ridicindu-se continuu şi gradual,* pentru a ajunge, în cele din urmă, la propoziţiile cele mai generale; aceasta este calea adevărată, dar încă neîncercată (ibidem, I, 19).
Nu este posibil să descoperim lucruri noi din propoziţii scoase prin simplă argumentare, căci fineţea naturii depăşeşte în multe privinţe fineţea argumentării. Dar propoziţiile scoase din faptele particulare, potrivit regulilor şi ordinei, dezvăluie şi arată uşor noi fapte particulare, şi astfel ştiinţele devin rodnice (ibidem, I, 24).
Problema pe care şi-o pune Bacon este problema metodei: el nu neagă ceea ce s-a obţinut valabil în antichitate sau în vremea lui; el neagă numai metoda „abstracţiunilor" şi propune una nouă care este metoda experimentală. „Onoarea autorilor antici, şi adăugăm a tuturor, rămîne neatinsă, deoarece noi comparăm aici nu spiritele sau capacităţile lor, ci metodele; iar noi ne luăm sarcina nu a unui judecător, ci a unei călăuze"

(ibidem, I, 32).
în concepţia lui Bacon, cercetătorul trebuie să se adreseze direct naturii, să observe, să experimenteze şi să afle de la ea secretele pe care ea le conţine. Acestei metode de a cerceta prin experienţă şi observaţii natura, Bacon vrea să-i dea un cod şi acesta este *Novum Organum.*
Această metodă experimentală se compune din două părţi: o parte constă din strîngerea faptelor naturale, formînd ceea ce s-a numit încă din antichitate *Historiae* (termen păstrat de Bacon după cum am văzut), cum avem *Istoria animalelor* lui Aristotel şi *Istoria Naturală* a lui Pliniu; a doua

parte constă din tehnici operative, care, făcîndu-ne să cunoaştem natura, ne dau putere asupra ei.
Vom sublinia că în această cercetare, în concepţia lui Bacon, matematica nu are nici un loc.
S-ar părea că el nu era la curent cu mişcarea ştiinţifică extraordinară a timpului său, de pe continent, care privea în special matematica şi fizico-matematica.
Concepţia lui Bacon despre ştiinţă implică un anume raport între om şi natură, care reiese clar din aforismele *Noului Organon.* Pînă la Bacon, acest raport nu fusese definit explicit. Iată cum vede el rolul omului In natură şi raporturile lui cu ea: „Omul, ministru şi interpret al naturii, poate să înfăptuiască şi să cunoască atît cît a observat din ordinea naturii prin lucrul însuşi sau prin spirit; în afară de aceasta, el nu mai cunoaşte şi nu mai poate nimic" *(Novum* ***Organum,*** **I,** 1).
Ştiinţa şi puterea omului sînt unul şi acelaşi lucru, fiindcă ignorarea cauzei face să dea greş efectul: *Scientia et potentia in unum coincidant quia ignoratio causae destituit effectus.* Natura nu este învinsă decît ascultind de ea — *Natura nisi parendo vincitur* (op. cit. I, 3).
Ceea ce este cauză în contemplare este regulă în operaţie— *quod in contemplatione inslar causae est, id in operatione instar regulae est.*
Prin puterea **lui,** omul este ministrul naturii — *minister*— ; prin ştiinţa lui, este interpretul ei — *interpres.*
## 28.3 CLASIFICAREA ŞTIINŢELOR
Francis Bacon ne dă în *De dignitate et* ***augmentis scientiarum*** o clasificare vastă a ştiinţelor, clasificare care s-a bucurat de o mare autoritate de-a lungul timpului, încît Diderot

s-a servit de ea pentru a împărţi materiile *Enciclopediei.*
In stabilirea acestui tabel al ştiinţelor, Bacon pleacă de la următoarele facultăţi distincte ale inteligenţei omeneşti: memorie, imaginaţie, raţiune. Fiecăreia din aceste facultăţi îi va corespunde o ştiinţă.

1. Memoria dă naştere ştiinţei *Historia.*
2. Imaginaţia dă naştere ştiinţei *Poesis.*
3. Raţiunea dă naştere ştiinţei *Philosophia.*

*Historia* are două mari diviziuni: istoria naturală şi istoria civilă.
Istoria naturală cuprinde istoria generaţiilor (istoria corpurilor cereşti, meteori, comete etc), pământurilor, mărilor, munţilor etc, istoria elementelor, a speciilor, a pretergeneraţiilor (monştrilor), istoria naturii înlănţuite sau a artelor mecanice.
Istoria civilă are trei părţi: istoria civilă propriu-zisă, istoria literară şi istoria artelor.
*Poesis* este împărţită in trei clase: poezia narativă, poezia dramatică şi poezia parabolică.
*Philosophia* se împarte în trei mari secţiuni: ştiinţa lui Dumnezeu, ştiinţa naturii şi ştiinţa omului.



Ştiinţa lui Dumnezeu se împarte, la rîndul ei, în teologie sacră, teologie naturală şi pneumatologie sau ştiinţa spiritelor.
Ştiinţa naturii este de două feluri: speculativă sau practică; ştiinţa speculativă conţine fizica şi metafizica, iar ştiinţa practică a naturii, mecanica şi magia naturală. Alte subdiviziuni erau enumerate pentru fiecare din aceste împărţiri.
In această clasificare, matematica este aşezată ca un apendice al ştiinţelor naturii. Ea era împărţită de Bacon în matematică pură şi matematică mixtă. Matematicile pure erau geometria, aritmetica şi algebra; matema-ticile mixte cuprindeau perspectiva, mecanica, astronomia, cosmografia, arhitectura şi arta maşinilor.
Ştiinţa omului se împărţea şi ea în două mari capitole: ştiinţa omului ca om şi ştiinţa omului în societate. Aceste diviziuni aveau la rîndul lor alte subdiviziuni. Vom menţiona pe aceea care se raporta la sufletul omului şi care la rîndul ei are o subdiviziune, ştiinţa sufletului raţional; aceasta se ocupă de facultăţile sufletului şi aici avem două ştiinţe, logica şi morala.
Logica este arta de a inventa lucruri sau argumente, arta de a judeca prin inducţie sau prin silogisme sau, servindu-ne de analogii, arta de a memoriza (mnemotehnica), şi în sfîrşit, arta

de a comunica, artă care cuprinde ştiinţa instrumentului discursului (ştiinţa semnelor, gramatica, ştiinţa limbajului, retorica).
Morala se împarte în ştiinţa binelui în general şi ştiinţa culturii moravurilor.
Pentru a avea un tabel complet al clasificării ştiinţelor în concepţia lui Bacon, vom da următoarele scheme de clasificare, orientîndu-ne în această vastă enciclopedie baconiană a ştiinţelor după schemele date de Kuno Fi-scher în *Geschichte der neueren Philosophie (Bând X, ed. III, Francis Bacon und seine Schule,* p. 225, şi urm., Heidelberg, 1904).
Prima împărţire în cele trei mari ştiinţe o avem în următorul „glob intelectual":
(îtobus intellectuolis

<table>
<tr><td colspan="4">Historia</td><td>Poesis</td><td colspan="3">Philosophia</td></tr>
<tr><td colspan="2">Natura<br>reală</td><td>Civil<br>ă</td><td>CITm<br>anăi</td><td rowspan="4">Epică<br>Dram<br>atică<br>Parab<br>olică</td><td>Supran<br>aturală</td><td colspan="2">Naturală</td></tr>
<tr><td>Natu<br>ra<br>liber<br>ă</td><td>Natu<br>ra<br>stăpî<br>nită</td><td>Civil<br>ă<br>prop<br>riu-<br>zisă</td><td>Eccles<br>i-<br>astic<br>ă</td><td rowspan="3">Teologi<br>a<br>revelat<br>ă</td><td>Dumn<br>ezeu</td><td>Lum<br>ea</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2"></td><td colspan="2" rowspan="2"></td><td>Natura</td><td rowspan="2">Um<br>anit<br>a-<br>tea</td></tr>
<tr><td>Gen<br>eraţii<br>Pret<br>erge<br>-<br>nera<br>tii</td><td>Arte<br>mec<br>anice</td><td>Politi<br>că<br>litera<br>ră</td><td>Istori<br>a<br>biser<br>i-<br>ceas<br>că</td><td></td></tr>
</table>

FRANCIS DACON
Filozofia naturii are următoarea clasificare:
**Philosophia naturalis**
**479**

<table>
<tr><td colspan="3">Teoretică</td><td colspan="2">I ract<br>ică</td></tr>
<tr><td colspan="2">Fizica</td><td rowspan="2">Metafi<br>zica<br>1 fin<br>clase i ale<br>Cauze</td><td>Mecani<br>ca</td><td>Maîia</td></tr>
<tr><td>Con<br>cret<br>ă</td><td>Abstractă<br>Forme,</td><td></td><td></td></tr>
</table>

***Matematica***
Pură | Mixtă
Ştiinţa omului va avea următoarele împărţiri:
*Antropologia*

| Individul | | | | Statul |
|---|---|---|---|---|
| Corpul | Sufletul | | | |
| Soniatologia Medicina | Logica | Etica | | Politica |

28.4 LOGICA
Ne vom ocupa acum mai de aproape de logică, al cărei loc l-am văzut în clasificarea baconiană a ştiinţelor.
Logica este, după Bacon, ştiinţa întrebuinţării corecte a intelectului. Ea se deosebeşte de celelalte ştiinţe prin următoarele caractere *(De aug-mentis scientiarum,* V, *l)* :
— este o ştiinţă mai abstractă decît oricare altă ştiinţă;
— obiectul ei este instrumentul—organul — celorlalte ştiinţe;
— ea cercetează condiţiile tuturor celorlalte ştiinţe.
Problemele logicii sînt împărţite de Bacon în următoarele patru părţi:
1. *Ars inveniendi* — arta de a inventa (sau de a descoperi).
2. *Ars judicandi* — arta de a gîndi (corect).
3. *Ars retinendi* — arta de a reţine.
4. *Ars tradendi* — arta de a transmite.

Toate aceste patru probleme necesită arte speciale, care sînt artele logice. Să ne ocupăm o dată cu Bacon de aceste patru arte logice: 1. Bacon constată că această artă a descoperirii — *ars inveniendi* — nu există. De aceea el este obligat să dea indicaţii generale asupra procedeelor de urmat pentru „a descoperi". Pentru a descoperi trebuie să cercetezi. Cercetarea este experimentală. încercările de a descoperi pot să urmărească o descoperire complet nouă sau numai o nouă interpretare a unor lucruri cunoscute. De aceea aici, în arta descoperirii, avem două demersuri, amîndouă plecînd de la simţuri şi de la lucrurile particulare — *a sensa et particularibus.*

In primul caz al descoperirii lucrurilor complet noi, ne ridicăm imediat de la fapte la axiomele cele mai generale — *ad axiomata maxime generalia,* şi din acestea, luate ca principii,

deducem propoziţiile generale ale ştiinţelor, numite de Bacon — *axicmata media.*
în al doilea caz, plecînd tot de la fapte, se conchide la axiomele particularului, procedînd însă treptat şi continuu — *gradatim et continenter.*
Cu alte cuvinte, procedeul invenţiunii şi urmăririi noului ştiinţific are acelaşi punct de plecare — experienţa — pentru a ajunge la axiome (propoziţii generale); dar pe cînd în primul caz se face în treacăt experienţa, în fugă — *cursim,* în al doilea caz se face metodic şi cu ordine — *rite et ordine.*
Primul mod de a proceda este denumit de Bacon *anticipationes* — anticipaţii, celălalt *interpretatio naturae.*
In primul mod, se caută descoperiri tehnice sau industriale, se „vînează" opere utile şi această artă este denumită de Bacon, *venatio Panis,* vînătoarea lui Pan; în al doilea mod de a proceda, se caută metodic, fără grabă (fugă), cauzele şi deci explicaţiile lucrurilor şi de aceea acest procedeu este denumit *interpretatio naturae (De augmentis scientiarum,* V, 2*).*
2. A doua artă a logicii este arta de a gîndi corect.
Bacon distinge raţionamentul indu tiv de raţionamentul deductiv; dacă fundamentul gîndirii este compus din faptele de experienţă — adică din percepţii şi observaţii — avem gîndirea inductivă; dacă însă se pleacă de la principii generale şi prin propoziţii mijlocii, se ajunge la alte concluzii, avem gîndirea deductivă.
Calea descoperirii este logica inductivă, care va face obiectul *Noului Organon.*
Procedeele demonstrative silogistice nu sînt capabile de descoperiri, ele numai expun ce s-a descoperit şi pot fi corecte şi necorecte. Demonstraţiile corecte sînt silogismele, demonstraţiile necorecte sînt sofismele.
Despre silogismele corecte tratează *Analiticele;* despre sofisme, lucrarea *Despre respingerile sofistice.* Numai că în respingerea sofismelor, Bacon face o altă împărţire, anume în trei categorii: 1) sofismele propriu-zise — *sophis-mala;* 2) *elenchi hermeniae* — respingerile interpretării; 3) idolii.
Bacon crede că pentru respingerile sofistice, opera lui Aristotel *De Sophis-ticis elenchis* este suficientă, ba chiar excelentă; în cazul interpretărilor false trebuie dată atenţie întrebuinţării corecte a conceptelor generale şi a cuvintelor pentru a evita confuziile; în cazul „idolilor" (Bacon numeşte *idola* prejudecăţile naturale, înnăscute sau dobîndite), va trebui o teorie nouă pe

care el o va face în *Novum Organum.*
3. Arta de a reţine cunoştinţele este socotită de Bacon a treia artă a logicii.
în arta de a reţine, avem o facultate naturală de a memora, care este însăşi memoria; mai există însă şi alte mijloace de a ajuta memoria, sprijinele memoriei — *adminicula memoriae.* Acestea sînt mijloacele mnemotehnice, cu ajutorul cărora se ordonează lucrurile într-un mod mai uşor de reţinut şi care sînt explicate cu ajutorul tabelelor etc.
Dar nimic nu ar putea fi rechemat în memorie, dacă nu am avea o anumită „precunoştinţă" a ceea ce vrem să ne amintim, care are loc prin jocul

fanteziei şi se transformă în imagini amintite şi apoi în lucrul cunoscut. Dacă reprezentarea amintită este abstractă, imaginea ei este simbolică.
Acest mod mnemonic de a aminti este numit de Bacon, în primul caz (pur abstract), *praenotio,* iar. în al doilea caz, al imaginii reamintite, *emblema.*
Ca exemplu, Bacon consideră următoarele idei *(De augmentis scien-tiarum,* V, *5) :* invenţie, ordonare, expunere, acţiune, primele trei fiind cele trei arte ale logicii, ultima rei'erindu-se la etică. El crede că aceste idei pot fi uşor reţinute dacă ideea de invenţie este înfăţişată sub imaginea unui vînător, ordinea prin imaginea unui predicator în amvon, acţiunea prin imaginea unui actor pe scenă etc.
Punînd în locul ideilor anumite imagini legate printr-un raport de sens, unele se pot reţine în mod logic, prin legăturile lor logice, ideile generale, ca un sistem de idei în raport cu un domeniu dat.
4. Arta reprezentării sau a comunicării gîndirii logice este împărţită de Bacon în două părţi: reprezentarea sau comunicarea fără ajutorul cuvintelor şi comunicarea prin cuvinte.
Comunicarea se poate face prin semne (nu prin cuvinte) care pot reprezenta un lucru figurativ sau nefigurativ.
Semnul figurativ este o alegorie a lucrului şi are în comun cu acesta un *tertium comparationis,* pe cînd semnul nefigurativ nu are nimic în comun cu lucrul reprezentat.
Semnele figurative sînt numite de Bacon *hieroglife,* semnele nefigurative, *caractere,* şi, spre a le deosebi de litere (care sînt

şi ele caractere), el le numeşte caractere reale — *characteres reales.* Graţie acestor caractere figurative — hieroglifele — care reprezintă sensul noţiunii reprezentate, popoarele s-ar putea înţelege fără să-şi cunoască limba (se ştie, de exemplu, că scrierea chineză, care are un caracter hieroglific, poate fi citită în orice limbă).

Tot în legătură cu caracterele hieroglifice ca reprezentări ale ideilor, Bacon spune că aceste caractere figurative pot fi chiar numai gesturi. Exemplul pe care-1 dă el în acest sens se referă la tiranul Corintului, Periandru (625 — 585 î.e.n.). Acesta, fiind întrebat ce ar trebui să facă un tiran p&ntru a-şi păstra domnia, nu a răspuns nimic, ci a ieşit în grădină şi a tăiat capetele florilor. El a răspuns cu o alegorie, fără cuvinte *(De augmentis scientia-**rum,*** VI, *l).*

In cazul comunicării prin cuvinte, aceasta are loc prin vorbire şi scriere. .Problema reprezentării prin cuvinte şi scris a gîndirii este obiectul retoricii, care devine în concepţia lui una din artele logicii. Retorica are să se ocupe de următoarele chestiuni: 1) limba ca instrument (organ) de comunicare şi reprezentare, chestiune de care se ocupă gramatica; 2) limba ca artă; 3) acţiunea pe care o are asupra auditorilor şi care este oratoria.

Bacon face o analiză completă a gramaticii, retoricii şi oratoriei *(De augmentis scientiarum,* VI, *3).*

Tot la arta de reprezentare şi comunicare a gîndirii, Bacon anexează *critica* şi *pedagogia.*

Critica este judecarea scriitorilor de valoare şi editarea cu comentarii a textelor. In pedagogie, Bacon preconizează cum să se facă organizarea învătămîntului.

31 — Istoria logicii — 2884



1OGICA METODOLOGICA

Putem acum să schematizăm logica lui Bacon cu împărţirile ei:

Logica

| 1. *Ars inveniendi* | 2. *Ars judicandi* | 3. *Ars retincndi* | 4. *Ars tradendi* |
|---|---|---|---|
| *Venatio Panis* | Raţionamentul | Memoria | Caracteristica |
| | inductiv | Mnemonica | a) hieroglife b) caractere |
| *Interpretalio* | Raţionamentul | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *naturae* | silogistic<br>Sofismele<br>a) *Sophismata*<br>b) *Elenchi her-meniae*<br>c) *Idola* | | Gramatica<br>Retorica<br>Oratoria<br>Critica<br>Pedagogia |

28.5 METODA EXPERIMENTALĂ

Principiile metodei experimentale sînt enunţate de Bacon în *De augmentis scientiarum* şi reluate apoi în *Novum Organum.*

După cum am spus, el face o distincţie între experienţa savantă — *experi-mentum litteratum* — şi experienţa întîmplătoare — *experimentam vagurn.*

Experienţa este deosebită de inducţie: în experienţă se pleacă de la experienţe şi se ajunge la experienţe — *ab experimentis ad experimenta;* în inducţie se pleacă de la experienţe şi se ajunge la axiome, care vor indica alte noi experienţe — *quae et ipsa nova experimenta designent (De augmentis scientiarum,* I, V, eh. II, 5;.

Prin urmare, metoda experimentală va avea două părţi: experienţa propriu-zisă, şi care este tratată de Bacon în *De dignitate et augmentis scientiarum,* şi metoda inducţiei, care va face obiectul *Noului Organon.*

Iată acum principalele metode ale „experimentării savante" — *experi-mentia litterata,* aşa cum sînt expuse de Bacon în *De augmentis scientiarum.*

1. *Variatio.* Bacon arată cum se poate varia o experienţă *cu acelaşi obiect de cercetare* din mai multe puncte de vedere, ca de exemplu:

— *Al variaţiei materiei* din care este făcut lucrul cu care se face experienţa. Astfel, hîrtia se face din cîrpe. El îşi pune întrebarea de ce nu se face şi din mătase ? Prin urmare, variaţia materiei impune încercarea de a face hîrtie din mătase şi a se vedea ce rezultat se obţine.

— *Al cauzei eficiente.* De exemplu, variaţia intensităţii razelor de lumină ale soarelui se constată atunci cînd razele solare se lovesc de o suprafaţă lucie (oglindă). Se pune întrebarea: se întîmplă acelaşi lucru şi cu razele lunii? (pe atunci se credea că lumina razelor solare nu este de aceeaşi natură cu lumina razelor lunii, deci cauza eficientă nu este aceeaşi).

— *Al variaţiei cantităţii de materie* din care un lucru este făcut. De exemplu, se constată că o sferă de plumb de o livră cade din vîrful unui turn într-un anumit timp; în cît timp va cădea din vîrful aceluiaşi turn o sferă de plumb de două livre ? (Bacon, după cum am menţionat, nu era la curent cu cercetările din timpul lui şi nu cunoştea experienţele lui Galilei).

2. *Traductio.* Această metodă înseamnă *prelungirea* experienţei, şi aceasta se poate realiza în două moduri: prin *repetiţie,* cum ar fi cazul obţinerii rachiului prin distilarea vinului şi apoi redistilarea rachiului, pentru a se vedea ce rezultat se obţine; prin *extensiune,* cum ar fi cazul experienţei cu un magnet care atrage fierul, şi apoi s-ar cufunda magnetul într-o soluţie de fier, pentru a se vedea ce se întîmplă.

3. *Translatio.* Translaţia, transferarea este metoda prin care experienţa este transferată: de la natură la artă; de la o artă la altă artă; sau de la o parte a unei arte la altă parte a aceleiaşi arte.

4. *Inversio.* Inversiunea este răsturnarea experienţei, ca în cazul următor: oglinzile măresc intensitatea căldurii; pot ele să mărească intensitatea frigului ?

5. *Compulsio.* Constrîngerea este eliminarea calităţii unui lucru: de exemplu, magnetul atrage prin diverse medii; se variază aceste medii, pînă cînd se observă că această calitate a dispărut.

6. *Applicatio.* Aplicaţia experienţei înseamnă aplicarea unei legi a naturii la un lucru util.

7. *Copulatio.* Reunirea experienţelor înseamnă combinarea a două experienţe simultan; de exemplu, constatîndu-se acţiunea unei substanţe, se uneşte cu o altă substanţă, pentru a se vedea dacă acţiunea se măreşte.

8. *Sortes experimenti.* Hazardurile experienţei sînt experienţele care se fac în scopul unic de a se vedea ce rezultate se obţin, fără a şti ce anume se poate obţine.

### 28.5.1 IDOLA

înainte de a trece la metoda inductivă, aşa cum este expusă în *Novum Organum,* să examinăm partea din această operă care se referă la idoli (ideile preconcepute, prejudecăţi), şi care, după cum am văzut, sînt clasificate de Bacon printre sofisme. Pentru Bacon, partea pozitivă a metodei sale trebuie precedată de o parte negativă. De aceea, *Novum Organum* este împărţit în

două mari părţi, dintre care Cartea I, pe care însuşi Bacon o numeşte *pars destruens* — partea distrugătoare — şi care se compune din aforisme, are de scop *combaterea raţiunii omeneşti naturale* lăsată în voia ei; combaterea *teoriilor* sau *filozofiilor* şi a doctrinelor primite. Această combatere s-a aplicat în special la ceea ce Bacon numeşte *idoli.*
Iată ce spune Bacon despre *idoli:* „Idolii şi noţiunile false care au pus stăpînire pe intelectul omenesc şi s-au înrădăcinat adînc într-însul, nu numai că au năpădit spiritele oamenilor aşa încît adevărul abia putea să pătrundă, dar chiar dacă îi este dat şi îngăduit să pătrundă, vor reveni şi vor turbura


înnoirea ştiinţelor, afară numai dacă oamenii nu iau măsuri împotriva lor şi nu se apără, cît este cu putinţă" *(Novum Organurn,* I, 38J.
Există patru feluri de idoli care stăpînesc mintea omenească. Acestora (în interesul expunerii) Bacon le dă nume deosebite: 1) *idola trihus* — idolii tribului; 2) *idola specus* — idolii peşterii; 3) *idola fori* — idolii forului; 4) *idola theatri* — idolii teatrului.
„Formarea noţiunilor şi propoziţiilor prin *inducţia* adevărată este fără îndoială remediul cel mai potrivit pentru a îndepărta *idolii;* totuşi descrierea idolilor este de mare folos. Căci teoria idolilor este faţă de *explicarea naturii* ceea ce este combaterea sofismelor în dialectica obişnuită" *(Novum Organum,* I, 40J.
Să dăm cîteva explicaţii, după Bacon, acestor idoli.
1. *Idola tribus.* Idolii tribului îşi au izvorul în însăşi natura omenească. Pentru că este fals că simţurile omului sînt măsura lucrurilor; dimpotrivă, toate percepţiile, fie ale simţurilor, fie ale minţii, sînt pe măsura omului şi nu pe măsura universului. Şi intelectul omenesc, asemănător unei oglinzi cu suprafaţa inegală faţă de razele lucrurilor, amestecînd propria sa natură cu aceea a lucrurilor, răstălmăceşte şi desfigurează imaginea acestora.
2. *Idola specus.* Idolii peşterii sînt idolii omului considerat individual. Căci fiecare (pe lîngă erorile comune naturii omeneşti în general) are o peşteră sau vizuină a lui, care refractă şi tulbură lumina naturii; datorită unor cauze diferite cum sînt natura proprie şi particulară a fiecărui individ, educaţia, convorbirile, lecturile şi autoritatea acelora pe care îi stimează şi îi admiră; sau deosebirile de impresii, după cum au

loc într-un spirit preocupat şi predispus sau într-un spirit echilibrat şi liniştit; aşa că mintea omenească este un lucru variabil şi plin de nelinişte şi oarecum întîmplător.
3. *Idola fori.* Idolii forului sînt idolii care se formează prin convieţuirea şi asocierea oamenilor şi de aceea sînt şi numiţi astfel (tovărăşia în for). Căci oamenii se asociază prin vorbire; şi cuvintele sînt impuse lucrurilor potrivit cu felul de a gîndi al mulţimii. De aceea reaua şi nepotrivita alegere a cuvintelor împiedică într-un chip uimitor activitatea intelectului.
4. *Idola theatri.* Idolii teatrului s-au înrădăcinat în spiritele oamenilor j din dogmele diferitelor filozofii şi din legi absurde de demonstraţie; Bacon numeşte aceşti idoli — *idolii teatrului,* deoarece cîte sisteme filozofice au fost , inventate şi adoptate, tot atîtea fabule au fost create şi jucate, fabule care au făcut din lume o plăsmuire sau o scenă de teatru.
După ce analizează mai de aproape diferitele soiuri de idoli, dintre care vom pomeni mai jos pentru ilustrare exemplele de *idola theatri* din filozofie, Bacon arată cum trebuie să ne eliberăm de aceste prejudecăţi. Căci el soco- j teste că, de exemplu, dialectica lui Aristotel a corupt filozofia naturală, croind lumea din categorii şi impunînd naturii multe lucruri în mod arbitrar. Bacon îl acuză pe Aristotel „că a formulat principiile înainte de a fi consultat experienţa, iar după ce le-a formulat în mod arbitrar, el plimbă experienţa chinuită ca pe o captivă în jurul opiniilor sale. De aceea el este mai vinovat decît urmaşii săi moderni, scolasticii, care au părăsit cu totul experienţă" *(Novum Organum,* I, 63J.
FRANCIS BACON
485
Cu o hotărîre fermă şi solemnă trebuie să negăm şi să renunţăm la idoli, ori de ce speţă ar fi, iar intelectul să fie temeinic eliberat şi curăţat.
După această parte destructivă, Bacon expune, în cartea a doua a *Noului Organon,* „arta explicării naturii". Pentru a se vedea însă că Bacon nu socotea preceptele date de el ca fiind definitive şi desăvîrşite, vom cita pasajul următor din *Novum Organum* (I, 130): „Şi acum este timpul să expunem însăşi arta explicării naturii, în care, deşi noi credem că am dat preceptele cele mai adevărate şi cele mai utile, totuşi, nu spunem că este absolut necesară (ca şi cum nimic n-ar putea fi făcut fără ea), sau că este perfectă. Căci sîntem de părere că dacă oamenii ar avea la îndemînă o completă istorie naturală şi experimentală,

şi dacă s-ar familiariza cu ea, şi dacă ar putea să stăpî-nească două reguli — întîi să se lepede de opiniile şi de noţiunile primite şi al doilea să reţină la timp mintea de a se avînta spre principiile cele mai generale sau cele mai aproape de acelea, ei ar ajunge prin puterea proprie şi naturală a minţii şi fără altă artă la însăşi metoda noastră de explicare. Ei s-ar convinge că, odată obstacolele înlăturate, această explicare este mersul firesc şi spontan al intelectului omenesc. Totuşi, prin preceptele noastre, totul va fi mai uşor şi mai temeinic. Nici nu afirmăm că nu li se poate adăuga nimic. Dimpotrivă, noi, care privim spiritul nu numai în propria lui capacitate, ci în legătură strînsă cu lucrurile, trebuie să susţinem că arta inven-ţiunii poate creşte o dată cu invenţiile".

### 28.5.2 ŞTIINŢA INDUCTIVĂ

în cartea a Ii-a din *Novum Organum,* Bacon va explica mai întîi punctul său de vedere şi după aceea va da regulile « ştiinţei experienţei sau ale inducţiei » care, aşa cum este intitulată însăşi această carte, va da „explicarea naturii şi domnia omului".

Mai întîi el admite adagiul de origine aristotelică, *vere scire est per causas scire* — „a şti cu adevărat, este a şti prin cauze", iar împărţirea cauzelor, după Aristotel, în materiale, formale, eficiente şi finale, nu este socotită de Bacon rea. Numai că pentru el „cauza finală mai mult corupe decît promovează ştiinţele", ea fiind valabilă numai pentru acţiunea omenească. Descoperirea cauzelor formale este considerată ca fără speranţă. Cauzele eficiente şi materiale (cum sînt cercetate şi formulate, adică drept cauze îndepărtate, fără referinţe la procesul ascuns care duce la formă sînt neputincioase şi superficiale şi nu contribuie cu nimic la ştiinţa adevărată şi productivă *(Novum Organum,* II, *2).*

Cu toate aceste consideraţii atît de lucide, cu atît mai mult cu cît trebuie să ne gîndim la epoca în care erau formulate, Bacon nu se poate despărţi complet de evul mediu. In mentalitatea lui mai rămîn încă o serie de reziduuri medievale. Evul mediu avusese concepţia (luată de la Aristotel) — cel puţin aceea acceptată de adepţii scolastici ai peripatetismului — că „generalul", „specia" şi „diferenţele specifice" sînt realităţi, pe care, cerce-tîndu-le sau gîndindu-le, intrăm în însăşi inima naturii, iar felul cum înlăn-

ţuim prin argumentare genul, specia, diferenţele etc. repetă înlănţuirea faptelor şi fenomenelor din natură. Bacon respinge această idee a scolasticilor realişti în întregime, arătînd că toate acestea nu sînt decît simple vorbe (prin urmare, din acest punct de vedere, el este un nominalist). Iată însă unde nu se poate despărţi el de scolastici:
înăuntrul genurilor şi speciilor, Bacon descoperă ceva constant. De exemplu, culoarea sau căldura sînt constante la multe lucruri, la diferite specii sau genuri şi de aceea el le consideră ca elemente permanente; acestea sînt numite de Bacon *naturi simple.* Diversitatea obiectelor sau lucrurilor din natură se datoreşte combinaţiei acestor diverse „naturi simple" care sînt, pentru a spune aşa, ca şi principiile lucrurilor. Bacon crede că, stăpînind prin cunoaştere aceste „naturi simple", omul ar putea să provoace şi să realizeze corpuri noi, lucruri noi. Ceea ce urmărea el era să domine natura prin stă-pînirea elementelor ei fundamentale. Astfel la Bacon, ca şi la alchimiştii medievali, ştiinţa este încă *o ştiinţă operatorie.* Scopul ştiinţei este lămurit de Bacon chiar în primul aforism al cărţii a Ii-a din *Novum Organum:* „Opera şi scopul puterii omeneşti constau în a produce una sau mai multe naturi şi a le introduce într-un corp dat".
Bacon presupune că o asemenea natură simplă este manifestarea unei *forme* sau *esenţe* a lucrului care o produce. Prin urmare, *forma* este totdeauna prezentă cînd *natura* este prezentă. Aceasta este o concepţie de origină aristotelică: în singular se găsesc prezente generalul şi esenţialul, adică forma. Schematic, concepţia lui Bacon este următoarea:
forme — naturi — acţiune operatorie.
Prin urmare, obiectivul *Noului Organon* este acelaşi, în esenţă, ca şi al vechiului *Organon:* cunoaşterea formelor. Este însă forma — sî5oq — a lui Aristotel aceea concepută de Bacon ? Forma lui Bacon este un element sesizabil în experienţă, cu ajutorul simţurilor şi instrumentelor şi nu are deci nimic comun cu forma aristotelică, element al *Noăs-ului.* Pentru Bacon, forma este doar *schematismul latent,* constituţia intimă a unui lucru, graţie căreia este prezentă în el o natură simplă. Şi forma şi contra-partea ei mai direct sesizabilă — natura simplă — este accesibilă experienţei inductive.
Să vedem cum se ajunge prin inducţie la aceste „naturi simple". Cu ajutorul inducţiei, spune Bacon, se circumscrie domeniul unde forma | trebuie căutată. Cercetarea formelor se va

desfăşura astfel: pentru orice natură dată, mai întîi să avem înaintea intelectului un sumar al tuturor cazurilor cunoscute care concordă în aceeaşi natură, deşi în materie sînt neasemănătoare *(Novum Organum,* II, 11J.
In acest scop, Bacon dă ca exemplu cazurile care se acordă în natura simplă a caldului. Dar şi absenţa unei naturi simple — faptele negative — este foarte importantă. De asemenea, cunoaşterea gradelor sub care se prezintă o natură simplă (o însuşire) va fi de mare folos în procesul inductiv.
De unde cele trei tabele baconiene.
1. *Tabula presentiae* — tabela prezenţei;
2. *Tabula absentiae* — tabela absenţei; în care se vor nota toate cazurile cunoscute unde natura cercetată este absentă; aceasta va fi o *inducţie per rejectiones debitas* — inducţia prin înlăturări juste;


3. *Tabula graduum* — tabela gradelor.
Cercetînd, de exemplu, căldura cu ajutorul acestor trei tabele, adică o natură simplă (căldura în cazul acesta), în prezenţele ei, absenţele ei şi cazurile cînd creşte sau descreşte, el ajunge să spună: *calor, motus expansivus, cokibitio et nitens per partes minores* — căldura, mişcare de extindere, împiedicată şi răspîndită în părţile mai mici [ale corpurilor].
Cu aceste trei tabele se poate avea o primă inducţie, pe care Bacon o numeşte o • „primă recoltă a viilor" — *vindemiatio prima.*
Pentru a ajunge la rezultate definitive, Bacon va da „ajutoare mai puternice" *(Novum Organum,* II, 21j care vor prescurta inducţia şi care sînt „faptele prerogative" — *praerogativae instantiarum,* în număr de douăzeci şi şapte, fapte care au mai multă semnificaţie. (De fapt, Bacon afirmă că va da nouă asemenea ajutoare intelectului în explicarea naturii şi in inducţia adevărată şi perfectă, pe care le enumera, dar nu tratează decît despre *praerogativae instantiarum.)*
Iată aceste „fapte prerogative":
1. *Solitariae* — cazurile singuratice sînt acelea care expun însuşirea cercetată, în obiectele care nu au nimic comun cu alte obiecte în afară de această însuşire *(Novum Organum,* II, 22j.
2. *Migrantes* — cazurile transformante, care ne arată cînd o calitate apare sau dispare, *ad generationem, ad corruptionem*

ca, de exemplu, sticla şi apa sînt transparente, dar sticla pulverizată şi spuma sînt albe *(Novum Organum,* II, 23j.
3. *Ostensivae* — manifeste — pe care Bacon le mai numeşte şi *luces-centiae* — luminoase, cum este, de exemplu, cazul unei sticle gradate (termometrul) care ne arată puterea expansivă a căldurii *(Novum Organum,* II, 24).
4. *Clandestinae* — cazurile ascunse — numite şi cazurile *crepusculului,* care arată calitatea cercetată în gradul ei cel mai slab *(Novum Organum,* II, 25\
5. *Cazurile constitutive* sau *înmănunchiate* (II, 26).
6. *Cazurile de conformitate* sau *de analogie* (II, 27).
7. *Cazurile neregulate* ?au *heteroclite* (II, 28).
8. *Cazurile deviante* sau *errores naturae* (II, 29).
9. *Cazurile limită* (II, 30).
10. *Cazurile puterii* (II, 31).
11. *Cazurile de asociaţie şi opoziţie* (II, 32).
12. *Cazurile anexate* (II, 34).
13. *Cazurile de alianţă* ?au *de unire* (II, 35).
14. *Cazurile cruciale — instantiae cruciş* (II, 36).

Denumirea acestor ultime cazuri vine de la stîlpii arătători, care sînt puşi la răscruci pentru a arăta diferite direcţii. Acestea mai sînt numite de Bacon cazuri decisive şi de judecată şi în unele împrejurări *cazuri de oracol* şi *poruncitoare.* Iată un exemplu de *experimentum cruciş* dat de Bacon. Să luăm ca însuşire de cercetat fluxul şi refluxul mării; fiecare din ele se repetă de două ori în timpul zilei şi la şase ore de la ridicare şi cădere, cu oarecare diferenţe, care corespund cu mişcarea lunii. Cotitura (la răscruce) va fi următoarea: această mişcare trebuie în mod necesar să fie cauzată de înaintarea



şi retragerea apelor, aşa cum apa clătinată într-un vas goleşte o latură cînd o spală pe cealaltă, sau prin ridicarea în sus a apelor de la fund şi căderea lor iarăşi, aşa cum apa care fierbe se ridică şi cade. Chestiunea este: la care din aceste două cauze se cade să atribuim fluxul şi refluxul?
Dacă o luăm pe prima, urmează că atunci cînd este un flux într-o parte a mării, trebuie să fie, în acelaşi timp, un reflux undeva în altă parte. Prin urmare, cercetarea se reduce la aceasta. Acosta şi alţii au observat, după o cercetare atentă, că pe malurile Floridei şi pe malurile opuse ale Spaniei şi ale Africii,

fluxurile au loc în acelaşi timp şi refluxurile au loc, de asemenea, în acelaşi timp şi nu dimpotrivă. Şi totuşi, pentru cine priveşte mai atent, aceasta nu este o dovadă în sprijinul ridicării şi împotriva mişcării progresive. S-ar putea, spune Bacon, ca apele venind din Oceanul Indian de Est, să se reverse în acelaşi timp pe ambele coaste ale Atlanticului. Am ajuns astfel la un caz crucial în acest subiect. Aici trebuie făcute alte experienţe care să confirme una din cele două posibilităţi (II, 36).

15. *Cazurile de divorţ, de separare* (II, 37).

In enumerarea dată de Bacon urmează acum cinci cazuri, acelea care ajută simţurile şi pe care le numeşte *Cazurile lămpii* sau *Intiia informaţie* (II, 38). Acestea sînt:

16. *Cazurile uşii* sau *ale porţii,* care ajută la acţiunile imediate ale simţurilor (II, 39).

17. *Cazurile citante,* împrumutînd numele de la instanţele judecătoreşti (II, 40).

18. *Cazurile drumului* sau *cazuri călătoare* sau *cazuri articulate* (II, 41)

19. *Cazurile întregitoare* sau *cazurile substitutive* (II, 42).

20. *Cazurile disecante* sau *cazuri deşteptătoare* (II, 43).

Urmează acum cazurile „care sînt folositoare pentru partea operativă" (II, 44) şi care sînt în număr de şapte. Acestea se împart în două categorii: | *instantiae* de delimitare şi măsurare în spaţiu sau timp, de cantitate sau de putere şi care se numesc *cazuri matematice; instantiae,* care dirijează practica spre obiectele cele mai folositoare, care cruţă instrumente sau economisesc materialul şi rezervele şi se numesc *cazuri prielnice* sau binevoitoare. Iată şi aceste şaote „instanţe".

21. *Cazurile vergelei* sau *ale riglei* (II, 45).

22. *Cazurile cursului* sau *ale apei* (II, 46).

23. *Cazurile cantităţii* sau *ale dozelor naturii* (II, 47).

24. *Cazurile luptei* (II, 48).

25. *Cazurile indicatoare,* care arată ce este folositoi jmului (II, 49). j

26. *Cazurile pentru multe scopuri* sau *cazurile de folos general* (II, 50). i

27. *Cazurile de magie* — adică acelea a căror cauză materială sau eficientă este slabă sau redusă, cînd o comparăm cu lucrarea sau efectul produs, aşa încît, chiar cînd sint obişnuite, ele par a fi miracole (II, 51).

în încheierea *Noului Organon,* după enumerarea acestor

„instanţe", în număr de douăzeci şi şapte, pe care el le ilustrează cu numeroase cazuri experimentale, ca exemple de aplicare a lor, Bacon scrie: „Atît deci despre *cazurile* mai importante sau *prerogative.* Trebuie sa atrag luarea aminte că, în acest *Organon* al nostru, noi tratăm despre logică, iar nu despre filozofie.

FRANCIS BACON
489
Totuşi, scopul acestei logici este de a învăţa şi a instrui intelectul pentru a nu se deprinde să se agate de abstracţii prin cheiţele subtile ale minţii, cum face logica vulgară, ci pentru a diseca natura, a descoperi proprietăţile corpurilor, acţiunile lor şi legile lor bine determinate, după materii, într-un cuvîntj pentru a dobîndi o ştiinţă care nu purcede numai din materia spiritului, ci din însăşi natura lucrurilor (...) şi pînă la urmă (ca un cinstit şi credincios administrator) voi putea încredinţa oamenilor soarta lor, acum cînd intelectul lor s-a eliberat şi a ajuns oarecum la vîrsta matură. Din aceasta nu poate urma decît o îmbunătăţire în starea omului şi o creştere a puterii lui asupra naturii" *(Novum Organum,* II, *b2).*

28.6 CONSIDERAŢII GENERALE ASUPRA CONCEPŢIEI BACONIENE

Concepţia lui Bacon s-a bucurat de o apreciere extraordinară chiar din timpul lui şi pînă astăzi. S-au adus însă şi critici acestei logici, critici din care vom menţiona numai punctele esenţiale.

Bacon este socotit un diletant, el nefiind om de ştiinţă şi nefăcînd nici o descoperire, cum a făcut Galilei (ale cărui opere le ignoră). De asemenea, este atacat de Joseph de Maistre în *Examen de la philosophie de Bacon* (2 voi., Paris et Lyon, 1836), ca fiind părintele iluminismului francez, al secolului al XVIII-lea, ceea ce bineînţeles nu constituie o critică valabilă (după cum spune Kuno Fischer, op. cit. p. 294, de Maistre este un fanatic).

Importanţa ştiinţifică a lui Bacon a fost negată de mai mulţi autori.

Justus von Liebig, în lucrarea sa *tîber Francis Bacon von Verulam* (Miin-chen, 1863), îl acuză pe Bacon că, deşi dotat cu daruri excepţionale, nu a sesizat direcţia evoluţiei spirituale a timpului şi s-a oprit numai la experiment. Alte reproşuri nu au nici un caracter de obiectivitate; vezi în această problemă Kuno Fischer, op. cit. p. 335 şi Chr. Sigwart, *Ein Philo-soph und ein Naturforscher iiber Fr. Bacon von Verulam, Preussisches Jahr-*

*buch,* (1863).
Dintre criticile aduse **lui** Bacon, vom cita aici două pasaje, unul s:ris de marele fiziolog francez Claude Bernard şi altul de celebrul chimist german Justus Liebig.
în *Introdudion ă Vetade de la medecine experimentale* (Paris, 1866, p. 393), Claude Bernard scrie: „Cei care au făcut cele mai multe descoperiri în ştiinţă sînt cei care au cunoscut cel mai puţin pe Bacon, pe cînd cei care l-au citit şi meditat nu au reuşit de loc. Acest lucru se întîmplă, într-adevăr, din cauză că aceste procedee şi aceste metode ştiinţifice nu se învaţă decît în laboratoare, clnd experimentatorul este frămîntat de problemele naturii. Cînd filozofi ca Bacon sau alţii mai moderni au vrut să intre într-o sistematizare generală a preceptelor pentru cercetarea ştiinţifică, ei au putut să pară seducători persoanelor care nu văd ştiinţele declt de departe, dar asemenea lucrări nu sînt de nici un folos savanţilor adevăraţi şi pentru acei care vor să se dedice cultivării ştiinţelor, ei îi rătăcesc printr-o falsă simplicitate a lucrurilor".
Iată acum ce spune Justus Liebig în lucrarea citată (op. cit., p. 223 şi urm.): „Susţin că Bacon nu a avut nici cea mai mică influenţă asupra studiului naturii în epoca lui şi nici în a noastră pentru că el nu a formulat niciodată, in mod clar şi inteligibil, nici un principiu ştiinţific

general de vreo valoare oarecare, şi că el ignora adevărata sarcină a ştiinţei, ca şi mijloacele de a realiza această sarcină. Numai omul stabilit în incinta însăşi a ştiinţei poate fi capabil de a cunoaşte ceea ce îi lipseşte şi care sînt obstacolele care se opun progresului ei".
Un reproş esenţial care s-a făcut lui Bacon este acela că nu a acordat suficientă importanţă ipotezelor şi rolului lor în ştiinţă — reproş adus, între alţii, de Bertrand Russell.
Reproşul incontestabil care i se poate însă aduce este lipsa lui de viziune în aplicarea matematicii în studiul naturii, metodă care în timpul lui, în special prin Kepler şi Galilei, iar apoi prin Descartes avea să dea omului de ştiinţă un instrument extraordinar, ale cărui puteri ne uimesc.
Această neînţelegere faţă de matematică pare să aibă două cauze: faptul că Bacon nu a cultivat matematicile; faptul că el a exaltat rolul inducţiei subestimînd pe cel al deducţiei. B. Russell i-a obiectat lui Bacon, în problema deducţiei, următoarele:

„Metoda inductivă a lui Bacon este greşită prin aceea că nu accentuează suficient rolul ipotezelor. El spera că simpla ordonare a datelor ar putea face evidente acele ipoteze care sînt juste, dar aceasta se întîmplă rar. în general, elaborarea ipotezelor este partea cea mai dificilă a travaliului ştiinţific, şi partea în care o mare abilitate este indispensabilă. Pînă acum nu s-a descoperit nici o metodă care să facă posibilă invenţiunea ipotezelor prin vreo regulă (...). Rolul jucat de deducţie în ştiinţă este mai mare decît a presupus Bacon. Adesea, cînd e vorba să se verifice o ipoteză, este nevoie de o lungă cale deductivă de la ipoteză la o anume consecinţă care poate fi verificată prin observaţie. In mod obişnuit deducţia este matematică, şi în această privinţă Bacon a subapreciat importanţa matematicilor în cercetarea ştiinţifică" (B. Russell: *History of Western Philosophy,* p. 529, ed. a X-a, Londra, 1967).
Ath. Joja pune faţă în faţă, pentru a le compara, deducţia aparţinînd modalităţii gîndirii antice şi inducţia ca modalitate a gîndirii ştiinţifice moderne. „în opoziţie cu naturalistul şi fizicianul Aristotel, care a exaltat deducţia în dauna inducţiei, scrie Ath. Joja, jurisconsultul şi istoricul Bacon a proclamat suveranitatea inducţiei şi s-a străduit să discrediteze deducţia, pe care o socotea bună numai pentru ştiinţele morale, politice şi juridice. Astfel, unilateralitatea aristotelică şi-a aflat complementul în unilateralitatea baconiană. Amîndouă au fost depăşite, iar dialectica marxistă le-a împlinit într-o sinteză a inducţiei şi deducţiei, certificată de practica ştiinţei contemporane". (Ath. Joja: *Prezenţa lui Bacon in logica modernă,* în *Studii de logică,* II, p. 409).
Pe lingă aceste critici şi multe altele care s-ar mai putea cita, există şi aprecieri, uneori excesive, ale operei lui Bacon.
Se pare că nici criticile exagerat de severe, nici laudele excesiv de binevoitoare nu se referă la ceea ce reprezintă în mod efectiv opera lui Bacon, ci numai la anumite laturi ale acesteia. Ceea ce constituie punctul central al gîndirii baconiene este de a da o explicaţie — o interpretare — a ştiinţei, fixîndu-i în linii principale cadrul cercetării şi metodelor ei. Cadrul de cercetare este natura şi metodele de cercetare sînt metodele experimentale. Enunţate astfel, în mod simplu, astăzi pot apărea locuri comune. In epoca lui Bacon acestea constituiau însă un punct de vedere revoluţionar. Dacă se mai adaugă la aceasta profunzimea gîndirii lui Bacon, exprimată atît de frumos în afo-

rismele *Noului Organon* (pe care le citează nu rareori chiar Cl. Bernard), se vede că opera lui Bacon constituie cu adevărat unul din momentele cele mai importante ale gîndirii europene.
Omul este interpretul naturii, a spus Bacon; se poate spune că Bacon este interpretul ştiinţei.
în concepţia lui trebuie să vedem, aşa cum a insistat el însuşi, o logică a descoperirii adevărului şi nu o filozofie. Chiar dacă el este încă tributar unor concepţii scolastice, metodele lui, degajate de această uşoară povară terminologică, sînt valabile oricînd. Ele sînt valabile, fie că el *şi-a înţeles sau nu* contemporaneitatea sau mişcarea intelectuală a timpului său.
Vom sublinia că opera lui Bacon nu numai că nu este terminată, dar dă cititorului impresia de aşteptare, el avînd tot timpul sentimentul că citeşte o introducere.
Am arătat la început ce operă vastă îşi propusese Bacon să realizeze şi cît de puţin a putut să realizeze efectiv.
In metoda lui Bacon trebuie să vedem o concepţie diferită a cunoaşterii logice: cunoaşterea logică ştiinţifică se naşte din contactul metodic şi voit cu natura, contact care presupune o întreagă strategie şi tactică pentru a sili natura să-şi dezvăluie tainele. Prin urmare, cunoaşterea logică nu se naşte printr-o operaţie autonomă şi abstractă, plecînd de la materialul oferit de natură, ci ea iese dintr-o acţiune operatorie asupra naturii care-şi predă secretul. Adevărurile ştiinţei nu sînt o elaborare mentală, ci sînt obţinute aşa cum ele există în natură, din care le degajăm prin metoda experimentală inductivă. El credea în existenţa obiectivă a legilor naturii. Concepţia lui Bacon se sprijină pe materialitatea şi legitatea lumii.
Bacon a ştiut că idealul lui ştiinţific nu va fi realizat decît dacă va fi realizat de întreaga colectivitate umană. El a şi imaginat în *Noua Atlantida* un fel de republică ştiinţifică, unde fiecare dintre oamenii de ştiinţă are rolul lui bine precizat: primii cercetători ştiinţifici adună faptele, alţii culeg observaţii curioase mergînd în locuri străine — aceştia sînt *mercatores lucis* (negustorii luminii). Alţi cercetători sînt: *depraedatores* — jefuitorii — care exploatează cărţile vechi; *venatores* — vînătprii — care află secretele de artizanat, *fossores* — săpătorii —, care fac experienţe noi; *dicisores* — împărţitorii, care adună tot ce li se aduce de precedenţi şi le împart în cele trei tabele etc.

în această Atlantida utopică, în care fiecare om de ştiinţă are rolul lui bine determinat, Bacon ne descrie o mare Academie fizică şi tehnică aşezată în localul tezaurului.
Deşi nimeni nu a putut să-1 continue propriu-zis, ci numai să-i aplice metodele, se poate spune că, într-o oarecare măsură, utopia lui Bacon a prins o oarecare realitate în timpul nostru. într-adevăr, în fiecare ţară oamenii de ştiinţă lucrează după un anumit plan, în colectivele din institute, avînd roluri bine definite pe baza specializării. Nu numai atît, dar cu toate opoziţiile care despart naţiunile şi statele, colaborarea ştiinţifică internaţională, pe specialităţi, are loc pe o scara vastă, întinzîndu-se pe tot globul şi se poate spune că dacă *Noua Atlantida* a lui Bacon a fost numai utopie la timpul ei, ea a prefigurat cu mijloace literare această Atlantida contemporană a ştiinţei operative realizată prin colaborarea întregii omeniri.


## 28.7 INFLUENŢA LUI BACON

Concepţia lui Bacon a avut o influenţă puternică în Anglia, unde, pe baza ei, s-a născut un curent filozofic, care era intitulat chiar de partizanii lui, „filozofia nouă", „filozofia experimentală" sau „filozofia eficace" — *effec-tive philosophy.* In acest sens poate fi citată opera colectivă a „Societăţii Regale" din Londra — *Royal Society* (Academia engleză), care a însărcinat pe membrii săi să facă în colectiv un catalog al fenomenelor naturii — aşa cum era prevăzut în opera lui Bacon.
Aproape că nici nu poate fi întîlnit un gînditor englez din timpul acela care să nu fie adeptul metodei experimentale baconiene. Fizicianul Robert Boyle, Glanvill, Newton, Hobbes, Locke etc. sînt toţi tributari „incomparabilului Verulam", după expresia secretarului „Societăţii Regale", fizicianul Hooke. Trebuie subliniat însă că gînditorii posteriori lui Bacon transformă metoda lui din metodă logică, aşa cum insista autorul ei că trebuie înţeleasă, într-o concepţie filozofică empiristă.
Hobbes, Locke, Berkeley, Hume nu vor face decît să dezvolte concepţia experimentală a lui Bacon într-un sens filozofic.
Influenţa acestei filozofii empiriste şi sensualiste engleze, născută din concepţia lui Bacon, se va face simţită şi în Franţa; Yoltaire, Diderot şi în general enciclopediştii au împrumutat mult din tezele empirismului englez. Dintre aceştia însă, cel mai influenţat de gînditorii englezi a fost sensualistul Condillac.
Vom vorbi despre aceşti urmaşi ai lui Bacon în capitolul intitulat

*Curentul psihologist.*

Capitolul XXIX

DESCARTES (1596—1650)

■

29.1 DESCARTES ŞI LUCRĂRILE LUI

*Rene Descartes,* sau cu numele latinizat, *Renatus Cartesius,* în afară de faptul că marchează începutul epocii moderne în filozofie, prin concepţia lui şi prin creaţiile lui în domeniul ştiinţific, creator al geometriei analitice, geometru, fizician şi filozof, este important prin metoda lui care, deşi fusese aplicată şi întrevăzută de unii din predecesori, devine la el un instrument bine definit.

Lucrările lui Descartes care ne interesează din punctul de vedere al istoriei metodologiei ştiinţelor, sînt: *Regulae ad directionem ingenii,* publicată abia în anul 1701, lucrare neterminată; *Discours de la methode,* publicat în 1637 în fruntea lucrărilor reunite la un loc *Meteorii, Dioptrica* şi *Geometria.*

Preocupările ştiinţifice şi metodologice apar încă din tinereţea (am putea spune din copilăria) **lui** Descartes. Jurnalul prietenului său, medicul Isaac Beckmann, menţionează preocupările lui în domeniul fizicii şi geometriei. Din timpul acesta avem lucrările **lui** Descartes parvenite fragmentar: un tratat despre muzică în limba latină şi schiţe, cum sînt *Despre algebră, Democritica, Experimenta, Praeambula, Studiam bonae mentis* şi *Cogi-tationes priuatae,* din care s-a găsit o copie făcută de **Leibniz.**

29.2 MATEMATICA UNIVERSALĂ

în prefaţă la traducerea în limba franceză a operei lui, *Principia Philosophiae* (1644), Descartes împarte filozofia în trei părţi: logica, fizica şi metafizica. Despre fizică şi metafizică, Descartes a scris tratate întregi, dar despre logică nu a scris nici un tratat propriu zis, în sensul *Organon-uhii* aristotelic sau al *Noului Organon* al lui Bacon. Totuşi, din lucrările lui reiese cu precizie ce înţelegea

**li**[1]



el prin logică şi metodă logică, *qui apprend ă bien conduire sa raison pour decouvrir les verites qu'on ignore* (care ne învaţă să

conducem bine raţiunea şi să descoperim adevărurile pe care le ignorăm).
în lucrarea sa *Geometria,* care apare în 1636, Descartes spune „că ea (geometria) demonstrează metoda". O dată cu descoperirile lui matematice, Descartes crede că oferă şi metoda, care nu se confundă cu înseşi adevărurile matematice.
■
Matematica duce la rezultate importante, dar degajată de obiectul la care se aplică, ea constituie o metodă în ea însăşi. Că matematica este metoda ştiinţei, Descartes o spune în mod repetat. în *Discours de la Methode* (II-eme *pârtie)* el îşi arată dispreţul pentru arta silogistică: „Studiasem, fiind mai tînăr, printre părţile filozofiei, logica şi între matematici, analiza geometrilor şi algebra, trei arte sau ştiinţe care păreau că trebuie să contribuie cu ceva la planul meu. Dar, examinîndu-le, mi-am dat seama că, pentru logică, silogismele, şi cele mai multe din instrucţiunile ei, servesc mai mult să exprime altuia lucrurile ştiute, sau, chiar ca şi arta lui Lullus, să vorbim fără judecată despre cele ignorate (...). Aceasta a fost cauza pentru care am crezut că trebuie să căutăm o altă metodă (...).
Aceste lungi lanţuri de raţionamente, cu totul simple şi uşoare, de care geometrii au obiceiul să se servească pentru a parveni la cele mai dificile din demonstraţiile lor, îmi dăduseră ocazia să-mi imaginez că toate lucrurile care pot cădea sub cunoaşterea oamenilor se înlănţuiesc în acelaşi mod".
Prin urmare, matematica devine metoda generală a ştiinţei, prin superioritatea ei.
După cum am spus, Descartes voia o matematică independentă de obiectul particular pe care-1 studiază ramurile matematicii (spaţiul de către geometrie, numărul de către aritmetică etc). Iată ce ne spune biograful lui, Baillet: „El a abandonat studiul particular al geometriei şi al aritmeticii, pentru a se dedica în întregime acestei ştiinţe generale, dar cu adevărat infailibilă, pe care grecii au numit-o în mod judicios *mathesis.* El a crezut astfel că există o ştiinţă generală destinată să explice toate chestiunile ce se puteau pune cu privire la raporturi, proporţii şi măsuri, considerîndu-le ca detaşate de orice materie şi că această ştiinţă generală putea, cu titlul cel mai just, să poarte numele de matematică universală — *mathesis univer-salis* —, întrucît ea cuprinde tot ceea ce merită acest nume de ştiinţă şi de matematică particulară şi poate fi dat la alte cunoştinţe".
în ceea ce priveşte denumirea de *Mathesis universalis,*

Descartes însuşi ne informează că „după etimologie, cuvîntul matematică — *mathesis* — nu înseamnă decît ştiinţă" şi că este un cuvînt neadoptat, dar moştenit din vechime şi prin uz: *„Eamdemque non ascititio vocabula, sed jam in veterato atque usu recepto Mathesim universalem nominari — (Regulae ad directionem ingenii, II).*

Acestei metode, care este *mathesis universalis,* îi datoreşte Descartes, după propria lui mărturisire, toată opera lui: inspirată din matematici, dar nefiind chiar matematicile, după expresia lui Descartes, nefiind decît „vălul" sau „învelişul" — *integumentum* — acestei ştiinţe universale.

DESCARTES

495

*Mathesis universalis* este, după cum reiese din diversele afirmaţii ale lui Descartes, o algebră foarte generală, care, independentă de conţinut, arată numai *ordinea* de succesiuni a unor termeni sau *măsura,* dar numai a raporturilor dintre lucruri.

Ideea fundamentală a lui Descartes, pe care se bazează *mathesis universalis,* este aşadar ideea de *ordine* care se evidenţiază prin *măsură.* In *Regulae* (XIV), Descartes scrie:

„... toate relaţiile care sînt considerate că există între entităţi de acelaşi gen trebuie raportate la două principii — ordinea sau măsura — *nempe ad ordinem, cel ad mensuram".*

Lumea lui Descartes este ordine şi măsură, *ordo et mensura,* şi ştiinţa universală va fi o ştiinţă a ordinei şi a măsurii.

Unii au vrut să vadă în aceasta ideea carteziană a unei algebre universale, un fel de *„Artă combinatorie"* sau *„Caracteristica universală",* aşa cum a fost concepută de Leibniz, care s-a dezvoltat mai tîrziu în logica matematică, dar aceasta nu corespunde concepţiei lui Descartes.

Jean Laporte, în excelentul său studiu asupra filozofiei lui Descartes, intitulat *Le rationa-lisme de Descartes* (Paris, 1945) se ridică cu multă justeţe împotriva unei asemenea interpretări: „A raţiona maşinal este într-adevăr idealul logicii scolastice ca şi al oricărei logici formale". Tocmai împotriva „maşinii de gîndit" se ridică Descartes. „In ochii lui progresul real al cunoaşterii nu poate veni decît din contactul direct al spiritului *atent* cu conţinutul obiectului de cunoscut. Orice formalism nu este declt verbalism" *(Tout formalisme n'est que du verbalisme,* op. cit. p. 23).

în sprijinul opiniei lui Laporte putem aduce o mulţime de pasaje

din opera lui Descartes. Iată, de exemplu, ce scrie el în *Regulae* (X): „Unele persoane se vor mira poate că, tratînd aici mijloace de a ne face mai apţi pentru a deduce adevărurile unele din altele, omitem preceptele pe care dialecticienii le socotesc capabile să conducă raţiunea omenească, prescriindu-i anumite forme de raţionament, atît de concludente, incit raţiunea li se încrede, cu toate că rămînînd inactivă *(oisive)* şi neexaminînd deducţia însăşi, pentru a-i verifica evidenţa, poate ajunge totuşi, uneori, in virtutea evidenţei, la ceva sigur (. . .). De aceea, temîndu-se mai ales ca raţiunea noastră să nu rămlnă inactivă *(oisive)* în timp ce examinăm vreun adevăr, respingem aceste forme ca fiind contrarii scopului nostru şi preferăm să căutăm toate ajutoarele pe care le poate reţine gindirea atentă".

Aşadar, ideea unei metode mecanice este total contrară concepţiei lui Descartes, deşi eroarea de a interpreta metoda lui Descartes în sensul unei ştiinţe mecanice a fost făcută de unii cercetători, cum este Pierre Boutroux în *VIdeal scientifique des malhematiciens* (Paris, 1920, p. 102).

Este adevărat că părintele Mersenne i-a comunicat lui Descartes proiectul unei „limbi universale", ale cărei principii constitutive el le şi enunţase. Descartes nu afirmă că proiectul ar fi irealizabil, dar „întrebuinţarea unei asemenea limbi ar presupune mari schimbări în umanitate; ar trebui ca întreaga lume să nu fie decît un paradis ceresc. Ar trebui să fie enumerate toate gîn-durile oamenilor, să fie puse în ordine, începînd prin a distinge ideile cele mai simple care sînt în imaginaţia omului şi din care se compune tot ceea ce ei gîndesc". Din schimbul de scrisori dintre părintele Mersenne şi Descartes reiese că, chiar dacă ar admite această fabricare a unei „limbi universale", Descartes nu o vede „decît ca un instrument de comunicare, foarte util, dar în nici un caz nu-i apare ca un instrument capabil de a înlocui travaliul gîndirii" (Vezi pentru această discuţie: Jean Laporte, *Le rationalisme de Descartes,* p. 23—24; *Scrisoarea părintelui Mersenne din 20 nov.* 1629, în *Oeuvre de Descartes,* ed. A. Tannery, tomul I, p. 76; J. Sirven: *Les anne'es d'aprentissage de Descartes,* Paris, 1929, p. 134).

Această *mathesis universalis* se realizează la Descartes pe două căi: 1) prin perfecţionarea şi simplificarea notaţiilor algebrice, care făcuse deja cu Viete progrese considerabile; 2) aplicînd geometria algebrei.

S-a susţinut uneori că Descartes a aplicat algebra geometriei. Acest lucru este adevărat pînă la un punct, fiindcă, în fond, el a aplicat algebra

şi a înţeles să aplice metoda de calcul algebric oricărui domeniu; deci şi geometriei (el este de altfel autorul geometriei analitice). Dar în ceea ce priveşte algebra ca metodă, Descartes aplică geometria algebrei, după cum a arătat atît de bine Paul Tannery *(Descartes physicien, Revue de Metaphysique, 1896).*
Pentru a se vedea însă care este sensul geometriei ca auxiliară a acestei metode universale, vom cita chiar din *Regulat* (XV): „Este util, de asemenea, scrie Descartes, să se traseze figuri şi să fie prezentate simţurilor externe, pentru a ţine, prin acest mijloc, spiritul nostru atent".
„Dacă el aliază algebra cu geometria, spune P. Tannery în lucrarea citată, nu o face pentru a reînnoi geometria, ci pentru a lumina albegra prin intuiţia geometrică". Aceasta este „ştiinţa universală" sau „matematica universală" — *mathesis universalis* — care după originea grecească a cuvîntului *mathesis* — na6f)c?tc;—înseamnă: cunoaştere, experienţă, învăţătură, ştiinţă.
Să vedem cum se realizează această metodă, bazată pe matematică şi în special pe algebră, şi care nu este de fapt nici analiza celor vechi şi nici algebra celor moderni.
29.3 REGULAE AD DIRECTIONEM INGENII
In „Regulile pentru conducerea intelectului", Descartes enunţă metodele pentru a căuta adevărul. Lucrarea trebuia să aibă trei părţi cu cîte douăsprezece reguli fiecare, din care Dascartes a redactat numai o jumătate, conţi-nînd 18 reguli şi încă trei reguli schiţate.
El găseşte că actele inteligenţei prin care se poate ajunge la cunoştinţa lucrurilor, fără nici o temere de eroare, sînt două şi numai două: *intuiţia* şi *deducţia, lată. cum* explică intuiţia şi deducţia însuşi Descartes *(Regulae,* III): „Înţeleg prin intuiţie, nu credinţa în mărturia variabilă a simţurilor, sau judecăţile înşelătoare ale imaginaţiei, ci concepţia unui spirit sănătos şi atent, aşa de uşoară şi simplă, că nu mai rămîne nici o îndoială asupra a ceea ce înţelegem. Astfel, fiecare poate să vadă prin intuiţie că există, că gîndeşte, că un triunghi se termină prin trei linii drepte".
Aşadar, intuiţia ne face să avem idei clare şi distincte despre

lucruri „fără nici o temere de eroare" şi ea ne dă posibilitatea să vedem direct un lucru. Această intuiţie cartesiană — *intuitus* — ne face să cunoaştem elementele simple şi nedecompozabile. „Lucrurile clare şi simple sînt acelea pe care spiritul nu le mai poate împărţi în alte noţiuni şi mai simple: astfel sînt figura, întinderea, mişcarea". Acesta este în ultimă analiză criteriul adevărului: „Aceste elemente simple sînt toate cunoscute prin ele însele şi nu conţin nimic fals".
Evidenţa, acordată de intuiţie unui lucru, se prezintă în conştiinţa noastră ca o idee clară şi distinctă.
Iată dar punctul de plecare al metodei carteziene: elementele simplei care nu sînt altceva, după cum am arătat mai sus, decît elementele omogene

în care se împarte întinderea şi mişcarea pe care le sesizăm prin intuiţie directă şi certă.
Spaţiului şi mişcării, Descartes îi va aplica această metodă algebrică, care va fi metoda deductivă cartezianã:
„Se va întreba, poate, pentru ce am adăugat intuiţiei încă un mod de a cunoaşte, care constă din deducţie, operaţie prin care noi înţelegem toate lucrurile care sînt consecinţa necesară a altora despre care avem o cunoştinţă sigură. Dar a trebuit să o fac, pentru că există multe lucruri care pot fi cunoscute în mod sigur, deşi nu sînt evidente prin ele însele, ci numai dacă sînt deduse din principii adevărate şi cunoscute cu ajutorul unei mişcări continue şi neîntrerupte a gîndirii".
„Iată cele două căi, cele mai sigure, pentru a ajunge la ştiinţă: spiritul nu trebuie să admită mai multe; toate celelalte, dimpotrivă, trebuie să fie respinse ca suspecte şi supuse erorii" *(Regulae,* III).
Iată, prin urmare, de ce Descartes vorbeşte despre o *mathesis universalis,* care nu este matematica cu un obiect determinat, aritmetica, geometria etc.; obiectul acestei *mathesis* este spaţiul omogen, conceput în modul cel mai general, ale cărui proprietăţi de ordine şi raporturi între părţi vor fi studiate cu ajutorul metodei algebrice (adică a calculului simbolic); obiectul acestei *mathesis* mai este mişcarea în spaţiu, care va fi studiată în acelaşi mod. Cu ajutorul spaţiului şi al mişcării, plecînd de la intuiţii şi idei clare şi distincte şi pe bază de deducţii prin calcul, Descartes va studia lumea. Aceasta este metoda ştiinţei carteziene: să se găsească ecuaţiile problemei şi să i se

determine necunoscuta prin calcul.
Intuiţia şi deducţia nu sînt însăşi metoda: metoda va arăta, spune Descartes *(Regulae,* IV), cum trebuie să folosim intuiţia pentru a nu cădea în eroare contrară adevărului şi cum trebuie să se efectueze deducţia pentru a parveni la cunoaşterea tuturor lucrurilor". Problema care se pune pentru Descartes este deci: 1) alegerea judicioasă a intuiţiilor de la care plecăm (el reproşează matematicienilor că ei nu dau nici o explicaţie a alegerii propoziţiilor iniţiale „aşa că ele apar ca rezultatul unui hazard fericit"); 2) utilizarea judicioasă a calculului în deducerea adevărurilor.
Problema *Regulae*-l*ov* este să dea o metodă pentru alegerea adevărurilor iniţiale. Descartes îşi defineşte metoda astfel *(Regulae, V)*; „Orice metodă constă în ordinea şi dispoziţia lucrurilor către care este necesar să ne îndreptăm spiritul pentru a descoperi vreun adevăr".
Descartes arată în *Regulae* (VI) cum se poate face această alegere iniţială.
1. Mai întîi, să se strîngă fără alegere toate adevărurile (relative la o chestiune) şi să se vadă care sînt adevărurile ce se pot deduce din ele şi dacă din acestea nu se pot deduce încă altele.
2. O dată făcut lucrul acesta, trebuie să reflectăm cu atenţie asupra adevărurilor găsite şi să examinăm cu grijă de ce unele s-au găsit mai uşor decît altele.
3. Vom şti, după aceste operaţii, cînd vom aborda vreo chestiune determinată, prin ce cercetare va fi convenabil să începem.

Bineînţeles, aceste reguli nu sînt nişte reţete care trebuie să se aplice mecanic — ideea aceasta este complet în afară de concepţia lui Descartes; nu este vorba „de a le reţine în memorie", spune Descartes, ci de a forma spiritul de cercetare, de a obişnui pe cercetător să distingă şi să separe, să unească şi să reunească, după cum se prezintă cazul.
Pentru a completa acest punct al metodei, Descartes face *(Regulae,* VII) apel la *enumerare,* pe care o socoteşte un complement al ştiinţei. Trebuie, spune el, ca printr-o mişcare continuă a gîndirii să parcurgem toate obiectele care sînt în legătură cu scopul nostru şi să le îmbrăţişăm într-o enumerare

suficientă şi metodică.
In sfîrşit, în celelalte reguli, Descartes arată cum trebuie să se procedeze practic, să se studieze chestiunile cele mai simple şi de mică importanţă; să nu se treacă mai departe cînd s-a dat peste o chestiune grea şi să se aprofundeze această chestiune; pentru ca spiritul să dobîndească sagacitate trebuie să fie exercitat în găsirea lucrurilor care deja au fost descoperite etc.

29.4 DISGOURS DE LA METHODE

„Discursul asupra metodei pentru a conduce bine raţiunea" se împarte în şase părţi:

1. Consideraţii asupra ştiinţei;
2. Principalele reguli ale metodei;
3. Cîteva reguli morale scoase din această metodă;
4. Argumente care dovedesc existenţa lui Dumnezeu şi a sufletului omenesc sau fundamentul metafizicii;
5. Ordinea problemelor de fizică;
6. Ce lucruri sînt necesare pentru a merge mai departe în cercetarea naturii.

*Discursul despre metodă* se poate reduce la două principii şi la patru reguli.

Cele două principii de la care începe metoda lui Descartes sînt:

1. *îndoiala metodică.* Descartes începe prin a face *o tabula rasa* din toate cunoştinţele pe care el le primise pînă atunci. Totul este pus sub semnul îndoielii: Aristotel, credinţa, simţurile, raţiunea. Dar din această îndoială metodică se naşte o certitudine, pe care Descartes o exprimă în celebra frază: *Dubito ergo cogito, cogito ergo sum* — „Mă îndoiesc, deci cuget, cuget deci exist". Există o certitudine absolută, care este certitudinea existenţei mele la subiect gînditor. Dintr-un moment de scepticism se naşte certitudinea. Dar mai mult decît atîta: din descoperirea acestui adevăr absolut, Descartes are dreptul să tragă concluzia că omului îi sînt accesibile adevărurile neîndoielnice.



2. *Ideile clare şi distincte* constituie al doilea principiu al metodei carteziene, într-adevăr, adevărul indubitabil, deţinut de Descartes prin *Cogito,* îi apărea în conştiinţă ca un lucru clar şi distinct. De unde ridicarea acestei stări de claritate şi evidenţă a conştiinţei, sau a ideilor clare şi distincte, la rangul de criteriu al adevărului.

După aceasta, Descartes enunţă cele patru reguli ale *Discursului* „pentru a întrebuinţa bine raţiunea".
Iată aceste patru reguli, textual.
I. *Prima regulă:* „De a nu accepta niciodată nici un lucru ca adevărat, pe care să nu-1 fi recunoscut în mod evident ca adevărat, adică de a evita cu grijă precipitaţia şi opiniile acceptate, fără examen, şi de a nu înţelege nimic altceva în judecăţile mele, decît ceea ce s-ar prezenta atît de clar şi atît de distinct în spiritul meu, încît să nu mai am ocazia să-1 mai pun la îndoială."
Louis Liard, în studiul introductiv pe care-1 face la *Discursul asupra metodei,* scrie referitor la această primă regulă: „La data cînd a fost formulată această primă regulă, atît de simplă, se pare că ea era declaraţia drepturilor raţiunii umane. Pentru a descoperi adevărul omul trebuie să se elibereze de orice autoritate; în el străluceşte lumina care luminează pe orice om care vine în lume şi ale cărui străluciri pot să-1 tacă să descopere ceea ce el este".
II. *A doua regulă:* „A împărţi fiecare din dificultăţile pe care le voi examina în atîtea parcele cît se va putea şi cîte va fi nevoie pentru a o rezolva mai bine".
Această regulă corespunde la ceea ce spunea Descartes în *Regulae:* „Să se aducă în mod gradat propoziţiile complicate şi obscure la unele mai simple".
De la principii aceste două reguli duc la elementele problemelor; următoarele două reguli conduc de la elementele simple ale problemelor la principii.
III. *A treia regulă:* „Să conduc cu ordine gîndurile mele, începînd cu obiectele cele mai simple, cele mai uşoare de cunoscut, pentru a urca încetul cu încetul, ca pe trepte, pînă la cunoştinţa celor mai compuse, şi presupunînd chiar o ordine între acelea care nu se succed în mod natural unele după altele".
Această regulă carteziană permite să se treacă gradat de la simplu la compus.
IV. *A patra regulă:* „Să fac pretutindeni enumerări atît de complete şi treceri în revistă atît de generale, încît să fiu asigurat că nu am omis nimic".
Am văzut că şi în *Regulae* Descartes a vorbit de „enumerare". Această enumerare este în concepţia lui Descartes inducţia. El spune: „Enumerarea sau inducţia este cercetarea atentă şi exactă a tot ceea ce are raport cu chestiunea propusă". Şi mai

departe: „Prin *enumerarea suficientă* sau *inducţie,* înţelegem acel mijloc care ne conduce la adevăr mai sigur ca oricare altul, exceptînd intuiţia pură şi simplă. într-adevăr, dacă lucrul este de aşa natură, încît îl putem reduce la intuiţie, atunci nu în formulele silogistice ne putem încrede, ci numai în inducţie".
Prin urmare, cele patru reguli carteziene au de scop două demersuri ale gîndirii: 1) să se descompună lucrurile în elemente'e lor simple, al căror adevăr este dat de intuiţie; 2) plecînd apoi de la aceste elemente simple, să se recompună lucrurile prin deducţie, care merge din evidenţă în evidenţă şi se ridică cu ajutorul inducţiei la adevăruri mai generale.


## 29.5 CONCLUZII

Metoda lui Descartes este metoda matematică a ştiinţei. Incepînd de la Descartes, a studia realitatea fizică înseamnă a studia matematic. Întreaga fizică matematică, mecanica, astronomia etc. nu ar fi fost posibile, sau ar fi rămas la ceea ce erau ele în antichitate, fără metoda matematică. De la Newton şi pînă la Planck şi Einstein, a face fizică şi mecanică înseamnă a face matematică.
Principiile metodologiei carteziene au intrat în educaţia omului cult: nimic nu este admis dacă nu este clar şi evident în conştiinţa noastră; nimic nu este cert dacă nu are forma matematică. Vom vedea că totuşi ştiinţa contemporană, menţinînd cel de al doilea postulat al metodologiei carteziene — forma matematică este forma ideală a adevărurilor — a renunţat, cel puţin în parte, la postulatul prim, acela al ideilor clare şi distincte.
Descartes face lumea din spaţiu (figuri spaţiale) şi din mişcarea lor; cunoaşterea o pune în idei clare şi distincte şi în formele matematice ale figurilor şi mişcării.
Se pune o întrebare: este lumea numai întindere şi mişcare, iar cunoaşterea numai idei clare şi distincte — intuiţie — şi deducţie-inducţie ?
La aceasta ştiinţa actuală dă un alt răspuns decît a dat Descartes.
Descartes a publicat un tratat de geometrie foarte mic, dar care este plin de descoperiri originale şi în care această *ars inveniendi* este ilustrată din plin ca fiind metoda matematică. O mulţime de teoreme de algebră rămase celebre sînt

demonstrate cu ajutorul geometriei (ceea ce ilustrează metoda lui). Vom cita numai un exemplu: rezolvarea ecuaţiei de gradul al şaselea prin intersectarea unui cerc cu o curbă particulară de gradul al treilea.
El Îşi încheie acest tratat cu o frază, care, aşa cum spune Paul Tannery, „a fost ratificată de posteritate": *J'espere que nos neveux me sauront gri, non seulement des choses que j'ai ici expliquees, mais aussi de celles que j'ai omises volontairement afin de leur laisser le plaisir de les inventer:* „Sper că nepoţii noştri îmi vor mulţumi, nu numai pentrvx lucrurile pe care le-am explicat aici, dar şi pentru acelea pe care le-am omis în mod voit, pentru a le lăsa plăcerea de a le inventa".
în ceea ce priveşte fizica şi teoria turbioanelor, ca şi mai toate ipotezele lui Descartes, ele nu au rezistat controlului experienţei; a rămas însă ideea principală, aceea că întreaga natură este geometrie şi mecanică.
Ath. Joja constată că există o dublă faţă, pozitivă şi negativă, a metodei cartesiene: „Această metodă marchează prin intuitivismul său un oarecare regres faţă de empirismul baconian, ca şi faţă de silogistica aristotelică, dar marchează un pas înainte faţă de Bacon, prin înţelegerea rolului deducţiei, *iar faţă de Aristotel prin promovarea deducţiei matematice ca instrument al ştiinţei, prin specializarea deducţiei.* Din punct de vedere sistematic, matematis-mul lui Descartes este, evident, exagerat; din punct de vedere istoric el are o valoare uriaşă, pentru că făcea posibilă constituirea ştiinţelor, pe care cali-tativismul aristotelico-scolastic, ce înăbuşise germenii matematici ai unei ştiinţe cantitativiste ce se găseau la pitagorici şi la Platon, o împiedeca" (Ath. Joja: *Bacon şi Descartes ca logicieni materialişti, Studii de Logică,* I, p. 342).
L10T

DESCARTES
**501**
Ath. Joja continuă mai **departe:** „Descartes **este** adevăratul început al filozofiei moderne, dar acest început . . . avea două porţi: una care ducea direct în idealismul subiectivist, alta care ducea la materialism. O parte a Disertaţiei despre metodă (partea a IV-a) Meditaţiunile metafizice, Principiile Filozofiei sînt poarta care leagă trecutul, vechiul cu idealismul subiectivist al filozofiei burgheze.
Celelalte părţi ale disertaţiei: Regulile pentru îndrumarea minţii,

Tratatul despre om, Pasiunile sufletului, Geometria, Tratatul despre lume sau despre lumină etc, reprezintă poarta spre materialismul modern (enciclopediştii francezi, Feuerbach, materialiştii ruşi). Ele slnt o etapă însemnată spre materialismul dialectic" (op. cit. p. 344).

## 29.6 RĂSPÎNDIREA CARTEZIANISMULUI

Ideile lui Descartes şi metodele preconizate de filozofia lui ajung imediat în centrul preocupărilor cercurilor filozofice şi ştiinţifice din timpul său, dar nu numai al acestora, ci şi ale lumii intelectuale contemporane în general. Corespondenţa lui Descartes cu toată lumea savantă a timpului, polemicile şi controversele lui, arată cît de puternic a fost impulsul dat de această concepţie mişcării ştiinţifice.

*Cyrano de Bergerac* (celebrul personaj al lui Edmond Rostand), romancier şi om de ştiinţă, explică, într-unui din romanele sale, petele solare, utili-zînd concepţiile lui Descartes.

în Olanda sînt partizani ai filozofiei carteziene: Daniel Lipstorp, cu lucrarea *Specimina philosophiae cartesianae*—„Dovezile filozofiei carteziene" (1653); Jean de Racy, cu *Clavis philosophiae naturalis* — „Cheia filosofiei naturale" (1654); Adrien Heerbord, cu *Parallelismus aristotelicae et carte-siae philosophiae* — „Paralela filozofiei aristotelice şi cartesiene" (1643); Chr. Wittich, care a scris *Annotations.*

în Franţa, în Anglia, în Germania, cartezienii devin din ce în ce mai numeroşi: Antoine le Grand, cu lucrarea *Instituliones philosophiae* (Londra, 1672); Jacques Rohault cu *Trăite de Physique* (Paris, 1671); Sylvain Regis cu lucrarea *Systeme de philosophie, contenant la logique, la metaphysique, la physique et la morale;* A. Arnauld şi P. Nicole, cunoscuţii logicieni de la Port-Royal, autorii tratatului cunoscut sub titlul de *Logique de Port-Royal;* Guelincx (1625—1669) profesor la Louvain, autor al lucrărilor *Metaphysica vera* — „Metafizica adevărată" — şi *Metaphysica ad mentem peripateticam* — „Metafizica din punctul de vedere al gîndirii peripatetice" etc.

Printre adversarii lui Descartes, citătm: Gisbert Vaetius cu lucrarea polemică *Admiranda Methodus novae philosophiae Renati des Cartes* — „Metoda admirabilă a noii filozofii a lui Renatus Cartesius (Utrecht, 1643); P. Daniel, cunoscut prin lucrarea *Voyage du monde des Descartes* (Paris, 1690); D. Huet cu *Censura philosophiae Cartesianae* (Paris, 1689) etc.

In sfîrşit, vom cita dintre marii cartezieni pe: Malebranche (1638

— 1715), autorul cunoscutei *Recherche de la verite,* Spinoza (1632—1677), autorul celebrei *Ethica* şi Leibniz (1646—1716), despre care ne vom ocupa în capitolul „Logica matematică".



## 29.6.1 LOGICA DE LA PORT-ROYAL

LA LOGIQVE
o v

Am citat printre cartesieni pe Antoine Arnauld şi Pierre Nicole, autorii celebrului tratat de logică *La logique ou VArt de Penser, contenant outre Ies Regles communes, plusieurs Observations nouvelles, propres ă former le juge-ment.* „Logica sau Arta de a gîndi, conţinînd în afară de Regulile comune, mai multe observaţii noi, capabile să formeze judecata" (1662).

Acest manual a făcut o carieră strălucită, fiind cunoscut pe scurt sub titlul de „Logica de la Port-Royal", deoarece autorii ei făceau parte din secta janseniştilor care-şi avea sediul la mănăstirea de la Port-Royal. Jansenismul era un curent intelectual care avea un caracter net antiscolastic.

Tratatul lui Arnauld şi Nicole este construit după tratatul lui Petrus Ramus; capitolele lui se succed în ordinea care va rămîne de acum înainte tradiţională: se va trata astfel conceptul (ideea), judecata, raţionamentul şi metoda.

Nu mai este vorba de „universalele" scolasticilor, ci de analiza psihologică a formării ideilor, de asemenea, se vorbeşte în stil car-tesian de „idei clare şi distincte" etc.

Partea metodologică a Logicii de la Port-Royal ia ca tip de ştiinţă geometria, ca sistem ştiinţific ideal. Acest prototip era pe atunci schema dominantă în mediul ştiinţific antrenat de curentul raţionalismului car-tesian (vezi: T. Kotarbin-scki, *Legons sur VHistoire de la logique,* p. 123). Manualul enumera opt reguli ale metodologiei (logicianul polonez citat le rezumă după cum urmează, op. cit. pp. 108-130):

L'ART DE PENSER*
*Conttn&nt, <>Hîre Ies Regfes tvmmnnţs, ţltt-*
*Jicars obferuat'mns nouvelles pr&ttrts*
*a for-mtr le iugement.*
*1*

A P A R i S,
fi E A N GVlGNARTIe pere , *m fW* ţ ■ miet Piliier de ia grsnti' S«t>e 4o Pais«, a» { Ssurrifice «TAfcel.
,Ch«S CHARLES SÂVR.E V X, au *ţ* ici ac ia I Toor ck Nouc-Disnc.

j IE AN DE L A VN A V, foiiilcPotche I «ksEiioics de Sotbosîr.c.
*H.* LCLXIt. *AFEC PRlf"!LJ.QE Dr Mnt,*
„LOGICA" DE LA PORT-ROYAL (Kditio prineeps)

DESCARTES
503
1) Să nu se lase nici unul din termenii mai obscuri sau echivoci fără să fie definiţi.
2) Să nu se întrebuinţeze în definiţii decît termeni perfect cunoscuţi sau deja explicaţi.
3) Să nu se pună în axiome decît lucruri perfect evidente.
4) Să se accepte ca evident ceea ce nu are nevoie decît de puţină atenţie pentru a fi recunoscut ca valabil.
5) Să se dovedească toate propoziţiile puţin mai obscure neîntrebuinţînd însă pentru demonstraţia lor decît definiţiile şi axiomele care au fost acceptate în prealabil, sau propoziţiile care au fost deja demonstrate.
6) Să nu se abuzeze niciodată de echivocurile termenilor, omiţînd să substituim, în mod mental, în locul lor, definiţiile care îi restrîng sau care îi explică.
7) Să se trateze lucrurile, pe cît este posibil, în ordinea lor naturală, începînd prin cele mai generale şi cele mai simple şi explicînd tot ceea ce aparţine naturii genului înainte de a trece la speciile particulare.
8) Să se împartă, pe cît se poate, fiecare gen în toate speciile lui, fiecare tot în părţile lui şi fiecare dificultate în toate cazurile ei *(La Logique ou V Ari de penser,* partea IV-a, cap. I). Manualul lui Arnould et Nicole, deşi enunţă atîtea reguli metodologice, nu vorbeşte nimic despre inducţie. Explicaţia este că ei nu aveau în vedere ştiinţele experimentale, ci tipul tuturor ştiinţelor era pentru ei, după cum am spus, geometria.

29.6.2 LOGICA LUI GASSENDI

Deşi Gassendi a fost un adversar al lui Descartes în unele probleme, el nu scapă totuşi de influenţa ideilor acestuia şi de preocupările metodologice, cum reiese din logica lui, care este expusă în lucrarea *Syntagma Philosophicum* (apărută postum în 1658).
Logica este, după Gassendi, ştiinţa gîndirii corecte. Ea se împarte în patru părţi:
1. *De simplici rerum imaginatione* („Despre imaginea simplă a lucrurilor"), care se ocupă cu modul just de a ne reprezenta lucrurile — *bene imaginari.*

*1. De propositione,* care se ocupă cu exprimarea justă a judecăţilor în propoziţii — *bene proponere.*
3. *De syllogismo,* prin care se arată cum trebuie să deducem just — *bene colligere.*
4. *De methodo* — sau despre modul cum trebuie procedat just în ştiinţă — *bene ordinari.*
504
LOGICA METODOLOGICA
Sub influenţa lui Epicur, Gassendi socoteşte că există două criterii ale adevărului: *a)* criteriul sensibil; *b)* criteriul raţional.
Nu este posibil să se nege existenţa realităţii unui lucru sau unui fenomen perceput; însă acesta este controlat de raţiune. Orice cunoştinţă pleacă de la simţuri. De unde adagiul luat în sensul cel mai strict de Gassendi: *Nihil est in intellectu, quod non prius fuerit in sensu* („Nimic nu este în intelect, care nu a fost mai întîi în simţ").
Gassendi reia teoria veche a „anticipaţiei", după care, în rezolvarea problemelor, intelectul are o „anticipaţie" sau o „prenoţiune" a soluţiei; aceste „anticipaţii" sînt însă rezultatul acumulării de experienţe în baza cărora ele pot fi enunţate ca ipoteze. Cu toate că a trebuit să fie reticent şi să-şi atenueze poziţia, din cauza situaţiei lui (era preot), totuşi acest filozof poate fi numărat printre oamenii de ştiinţă de concepţie experimentală a timpului lui. într-o scrisoare către Galilei el declară că se socoteşte printre discipolii celebrului savant italian.
29.6.3 LOGICA HAMBURGENSIS
O lucrare care a jucat acelaşi rol în Germania pe care 1-a jucat *La logique de Port-Royal* în Franţa, este vestita *Logica Hamburgensis* (Hamburg, 1638), datorită savantului Joachim Jungius, pe care l-am pomenit deja într-un capitol precedent.
In legătură cu această *Logică* de la Hamburg, vom menţiona cîteva din formulările ei, care pe lîngă că aduc cîteva descoperiri în materie de logică arată precis şi o schimbare fundamentală de concepţie şi de metodă în tratarea şi expunerea logicii.
Logica este definită în acest tratat ca fiind „arta care conduce operaţiile minţii noastre pentru a deosebi adevărul de fals". Există trei operaţii ale intelectului omenesc: *Notio* sau *Conceptus* (noţiunea); *Enuntiatio,* propoziţia; *Dianoea* sau *discursus,* gîndirea discursivă. Asemănarea cu împărţirea făcută de logicienii de la Port-Royal este izbitoare, deşi acest tratat

este anterior şi nu apare sub influenţa ideilor lui Descartes.
Vom mai semnala că în această lucrare Jungius tratează despre aşa-nu-mitul *syllogismus obliquus,* a cărui paternitate i-a fost atribuită, deşi el era cunoscut în evul mediu, şi găsim exemple chiar la Wilhelm din Occam în *Summa totius logicae.* Iată un exemplu de un astfel de „silogism oblic": un cerc este o figură; deci oricine desenează un cerc, desenează o figură. Jungius spunea că un astfel de argument *(consequentia)* se face *a recto ad obli-quum* („de la direct la oblic").
Leibniz manifesta, în scrisorile lui, o mare admiraţie pentru *Logica Hamburgensis* a lui Jungius. Într-un fragm3nt publicat de Conturat *(La logique de Leibniz,* p. 571), Leibniz scrie următoarele: *Interea pro philosophia de mente adhibenda excerpta quaedam ex Cartesio et Digbaeo et Bonarte, et Logica Jungii cum excerptis ex Claubergiana et Arnaldiana...* („Intre acestea, pentru filozofia despre întrebuinţarea intelectului [mă voi servi] de unele extrase din Descartes şi Digbaeus şi Bonart, şi Logica lui Jungius cu extrase din [logica] lui Claubergius şi Arnauld"). Din aceasta se vede că chiar Leibniz punea la acelaşi nivel tratatul lui Jungius cu acela al lui Nicole.

## Capitolul XXX
## CERCETĂRILE METODOLOGICE POST-CARTEZIENE

### 30.1 ISAAC NEWTON (1642—1727)

Newton este unul dintre cei mai mari oameni de ştiinţă pe care i-a dat omenirea. Opera lui constituie fundamentul întregii ştiinţe moderne; el a demonstrat legea gravitaţiei universale, deducînd cu ajutorul ei fenomenele astronomice; a arătat că traiectoria descrisă de un corp atras de altul după legea atracţiei universale este o conică; a studiat mişcarea corpurilor în mediile rezistente. Fizica şi analiza matematică (el este în acelaşi timp cu Leib-niz, dar independent, autorul calculului infinitezimal), îi datorează descoperiri epocale. în sfîrşit, Newton s-a ocupat şi de metodele care trebuie folosite în ştiinţă. Regulile metodologice date de Newton sînt interesante, atît prin ele însele, cit şi prin faptul că sînt enunţate de unul dintre cei mai mari creatori ai ştiinţei, şi că deci rezumă propria lui experienţă în materie de metodologie.
Opera fundamentală a lui Newton este *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* „Principiile matematice ale filozofiei naturale" (Londra, 1687). Cartea a Ill-a a acestei lucrări este cor.sacrată regulilor cercetării ştiinţifice, în număr de patru, numite de Newton *reguli pentru a filozofa — regulae*

*philosophandi.* Acestea sînt, de fapt, metode experimentale care deşi au fost enunţate de autorul lor în vederea stabilirii legii gravitaţiei, au o valoare generală.
Iată aceste reguli:
1. Singurele cauze care pot fi admise în explicaţia fenomenelor sînt cauzele care există real şi actual — *verae causae,*
2. Efectele de acelaşi gen trebuie să fie atribuite, pe cît este posibil, aceleiaşi cauze. De exemplu, căderea pietrelor în America sau în Europa trebuie să fie atribuite aceleiaşi cauze *(Effectuum ejusdem generis sunt eaedem causae).*
3. Calităţile corpurilor care nu sînt susceptibile nici să se mărească, nici să scadă în intensitate, şi cele care aparţin la toate corpurile asupra cărora se poate face experienţa, trebuie considerate ca aparţinînd la toate corpurile, în general.
4. In filozofia experimentală, propoziţiile scoase prin inducţie din fenomene trebuie privite, cu toate ipotezele contrare, ca aproape în mod exact adevărate, pînă cînd alte fenomene le vor confirma în întregime sau vor face să se vadă că ele sînt supuse unor excepţii. „Natura nu face nimic inutil, spune Newton şi un efect ar fi produs în mod inutil de mai multe cauze, cînd el poate fi produs de un număr mai mic".
Trebuie să remarcăm de asemenea expresia „cu toate ipotezele contrare". Newton avea o aversiune faţă de ipoteze. El îşi încheie *Principia* cu urmă-

toarele consideraţii asupra ipotezei: „Nu imaginez ipoteza — *hypotheses non fingo;* căci tot ce nu este'dedus din fenomene este o ipoteză; şi ipotezele, fie metafizice, sau fizice, fie mecanice sau acelea ale calităţilor oculte, nu trebuie acceptate în filozofia experimentală". Se vede astfel că Newton nu a admis rolul ipotezelor în construcţia teoriilor deductive, aşa cum este conceput în ştiinţa actuală.
în rezumat, metoda experimentală a lui Newton presupune două principii:
1. Primul este al lui Occam, după care *entia non sunt multiplicanda praeter necessitatem* „nu trebuie să multiplicăm entităţile (explicative) în afară decît este necesar". Newton vrea, într-adevăr, să explice cu minimum de cauze.
2. Al doilea principiu al lui Newton este acela că însăşi natura are o economie a ei, că nu se risipeşte în fenomene în mod zadarnic şi de aceea şi gîn-direa trebuie să urmărească aceeaşi

economie, fără a se complica în explicaţii metafizice, pe baza unor ipoteze care nu-şi au originea în experienţă.

## 30.2 JOHN HERSGHEL (1792-1871)

John Herschel, fiul celebrului astronom Fr. Herschel, el însuşi astronom cu faimă, a scris un *Discurs asupra filozofiei naturale* (1831), în care a enunţat, după cum scrie el însuşi, „principiile pe care trebuie să se reazeme ştiinţele fizice, pentru a reuşi în cercetările lor, precum şi regulile după care trebuie să se conducă cercetarea sistematică a naturii", luînd exemple din istoria progresului ştiinţelor.

Reluînd metodele experimentale ale lui Bacon, cu credinţa exprimată explicit că „sursa întregii cunoaşteri este experienţa", el acordă o mare importanţă clasificării şi nomenclaturii. Progresul cel mai mare în metoda experimentală îl realizează Herschel în examenul pe care-1 face noţiunii de cauză.

In raportul de la cauză la efect, Herschel stabileşte nouă reguli filozofice:

1. Dacă într-un grup de fapte există unul în care particularitatea examinată (împrejurarea care însoţeşte în mod obişnuit efectul a cărui cauză este căutată) se întîmplă să lipsească sau chiar să fie înlocuită prin calitatea contrară, nu se poate considera această particularitate ca fiind cauza căutată. Este principiul *exclusiunii,* enunţat şi de Bacon.
2. *Metoda concordanţelor.*
3. *Principiul analogiei.* Nu trebuie să se nege existenţa cauzei, pentru care se prezintă analogii puternice, chiar dacă nu se poate înţelege cum o asemenea cauză poate produce un asemenea efect.
4. *Cazurile contrare sau opuse* sînt tot atît de instructive ca şi cazurile favorabile.
5. *Metoda tabelelor,* care să arate proporţiile în care o aceeaşi calitate continuă să se producă.



6. Observatorul trebuie să aibă în vedere că totdeauna sînt prezente cauzele contrare şi că anumite excepţii trebuie explicate în felul acesta.
7. *Metoda diferenţelor.*
8. *Metoda reziduurilor.*
9. *Metoda variaţiilor concomitente.*

După cum se va vedea, regulile a doua, a şaptea, a opta şi a

noua sînt tocmai metodele experimentale pe care le vom întîlni la Stuart Mill şi îşi vor avea adevărata lor explicaţie la acest autor.
Herschel îşi încheie lucrarea cu consideraţii mai generale, în ceea ce priveşte valoarea şi verificarea ipotezelor, care constau în special în acordul cu faptele şi în previziunea pe care o îngăduie.

## 30.3 WILLIAM WHEWELL (1795-1866)

In lucrarea sa *Novum Organum renovatum,* care de altfel nu este altceva decît sinteza mai multor opere, *History of inductive science* (Londra, 1837, 3 voi.), *Philosophy of the inductive science* (Londra, 1840, 2 voi), Whewell, matematician, mineralog şi filozof, prezintă o teorie completă a metodelor experimentale, urmărind istoria, evoluţia şi progresul ştiinţei.
Whewell stabileşte mai întîi o deosebire fundamentală între idei sau concepţii şi fapte. Pentru aceasta el împarte istoria ştiinţei în două mari capitole: 1) Istoria ideilor ştiinţifice; 2) Istoria descoperirilor ştiinţifice. Prima parte arată care sînt concepţiile ştiinţifice — cele mai mari generalizări — prin care faptele particulare pot fi unite între ele.
Generalizarea adaugă însă la fapt ceva; cu acest ceva spiritul nostru completează faptele în această generalizare. Problema ştiinţei este tocmai acest lucru: a adăuga faptelor idei sau concepţii. Opera omului de ştiinţă constă în a compara şi potrivi o concepţie cu faptele şi în a găsi care este cea mai adecvată concepţie pentru faptele considerate.
înainte de procesul de generalizare, care are loc prin compararea faptelor, două condiţii sînt cerute: 1) concepţiile trebuie să fie clare şi distincte (condiţie cartesiană); 2) concepţiile trebuie să fie adecvate faptelor. Prima condiţie va da, prin realizarea ei, explicaţia ştiinţifică; a doua condiţie va da legătura — *colligation* — dintre fapte.
Whewell găseşte că sînt trei metode întrebuinţate în formarea ştiinţelor:
1. *Metoda observaţiei.*
2. *Metoda de a ajunge la idei clare.*
3. *Metoda inducţiei.*

Principalele metode de descoperire, pe care Whewell le numeşte „metode speciale ale inducţiei aplicabile cantităţii", sînt:
1. Metoda curbelor — care reprezintă grafic, printr-o curbă, rezultatele observaţiei experimentale, ale cărei ordonate sînt

cantităţile observate, iar cantitatea de care depinde schimbarea reprezentînd abscisa.

2. Metoda unui număr mare de observaţii, prin care se poate obţine o *medie* reală.
3. Metoda celor mai mici pătrate: se prezintă sub formă de pătrat abaterile fiecărui termen mediu în raport cu toate cazurile seriei; media cea mai probabilă este aceea a cărei sumă a pătratelor este minimă.
4. Metoda reziduurilor, pe care o vom descrie cînd vom vorbi despre Stuart Mill.
Metodele inducţiei sînt bazate, după Whewell, pe asemănare şi ele sînt următoarele:
1. Legea continuităţii: o cantitate nu poate să treacă brusc de la un grad la altul, fără să treacă prin toate gradele intermediare;
2. Metoda gradaţiei, prin care se stabileşte diferenţa cantitativă dintre lucruri;
3. Metoda clasificării naturale, care trebuie făcută luînd în considerare asemănările cele mai importante.
Deşi Whewell se îndepărtează de la materialismul lui Bacon (acesta voia să scoată legile din observaţia naturii), el nu consideră însă că formele gîndirii sînt *a priori* (în sensul lui Kant) ci ele variază odată cu creşterea numărului de informaţii pe care ni, le dau observaţia şi experienţa.
## 30.4 THOMAS RE1D (1710-1796) ŞI ŞCOALA SIMŢULUI COMUN
Thomas Reid, filozof celebru, este şeful şcolii numite a simţului comun — *Common Sense* —, şcoală căreia îi aparţin Dugald Stewart (1753 — 1828), Thomas Brown (1778—1820), James Mackintosh (1764—1832) etc.
Thomas Reid este autorul lucrării *Inquiry into the human mind on the principie of common sense* — „Cercetare asupra intelectului omenesc în baza principiului simţului comun" (Londra, 1764) *şiEssays on the intellectualpowers of man* — „Încercări asupra puterilor intelectuale ale omului", precum şi *Essays on the active powers of man* — „Încercări asupra puterilor active ale omului" (Edinburgh, 1788).
Reid îşi propune, în cadrul concepţiei sale filozofice, să lămurească şi natura inducţiei experimentale. Principiul inducţiei este pus de Reid printre principiile cunoştinţelor

omeneşti.
Aceste principii sînt împărţite de autorul filozofiei simţului comun în două categorii:
1) Principii necesare; 2) principii contingente.
Thomas Reid enumera douăsprezece principii ale cunoştinţei omeneşti, dintre care desprindem:
— existenţa reală a tot ceea ce sîntem conştienţi;
— realitatea eului, spiritului şi persoanei;
— realitatea trecută de care ne amintim în mod distinct etc.
Al doisprezecelea principiu şi ultimul, enumerat de Reid ca principiu al cunoştinţei, este principiul inducţiei, a cărui definiţie este următoarea:

„în fenomenele naturii ceea ce va fi va semăna, probabil, cu ceea ce în circumstanţe asemănătoare a fost".
Această formulare a principiului inducţiei a fost considerată de mulţi cercetători ca fiind prea vagă sau prea prudentă.
între principiile necesare Reid citează principiul cauzalităţii: „Tot ceea ce începe să existe trebuie să aibă o cauză care 1-a produs".
Şcoala simţului comun a avut o mare influenţă şi am citat numai pe cei mai importanţi reprezentanţi din Anglia. Ea însă a avut adepţi şi în Franţa ca de exemplu pe Royer-Collard (1763—1845) matematician ca şi Reid şi avocat. Lucrările filozofice ale acestuia — cursurile lui laSorbonaetc. — au fost publicate de Joufroy la un loc cu traducerea franceză a operelor filozofice ale lui Reid, sub titlul *Traduction des Oeuvres Philosophiques de Reid,* Paris (1828—1835). Royer-Collard consideră şi el inducţia ca „un fapt prin care spiritul iese din el însuşi pentru a atinge şi a afirma realitatea obiectivă". Pentru aceasta el reia tezele lui Reid şi le formulează astfel:
— Universul este guvernat de legi stabile;
— Universul este guvernat de legi generale.
Aceste două principii sînt principii inductive, care ne permit să trecem „de la un moment al timpului la toate momentele timpului (primul) şi de la un punct al spaţiului la toate punctele spaţiului (al doilea)".
## 30.5 JOHN STUART **MILL** (1806—1873)
Stuart Mill este unul din cei doi filozofi englezi mai importanţi ai secolului al XlX-lea (celălalt fiind Herbert Spencer). în tratatul său de logică, care numai după titlu indică întregul său program

— *A system of logic rati-ocinative and inductive* „Un sistem de logică deductivă şi inductivă" (Londra, 1843, 2 voi.) —, avînd subtitlul *Being a connected view ofthe principles of evi-dence and the Methods of scientific investigation* — „Fiind un examen în legătură cu principiile evidenţei şi cu Metodele investigaţiei ştiinţifice", Stuart Mill nu se mulţumeşte să expună numai metodele experimentale, ci prezintă în acelaşi timp în opera lui o veritabilă filozofie a logicii şi a ştiinţei. Această concepţie o vom împărţi în două părţi: 1) Critica silogismului; 2) Metodele experimentale.

Mai întîi, de la ce concepţie pleacă Stuart Mill în analiza pe care o face ? Logicianul englez admite o concepţie nominalistă extremistă. Ideile generale nu au nici o existenţă, nici în realitate şi nici măcar în intelectul uman. Este imposibil să ne reprezentăm generalul sau **să-1** concepem. De unde rezultă că nu se poate întemeia logica pe concept, ca element fundamental al gîndirii, întrucît acesta nu este decît un simplu nume.

Neexistînd o logică — adică o gîndire — a conceptului, judecăţile noastre se referă la faptele individuale pe care le numim cu ajutorul conceptelor. „Propoziţiile — spune Mill—nu sînt aserţiuni relative la ideile noastre despre lucruri, ci aserţiuni relative la lucrurile înseşi".



Aşadar, nu mai poate fi vorba despre concepte care se conţin unele în altele, despre genuri şi specii; ceea ce numim concepte nu sînt altceva decît nume date prin care afirmăm existenţa, coexistenţa, succesiunea, cauzaţia, asemănarea fenomenelor *(Logic,* I, 5). Judecata nu este decît o expresie a asociaţiei de idei, prin care se exprimă aceste asemănări, succesiuni etc.

### 30.5.1 CRITICA SILOGISMULUI

Pînă la Stuart Mill, mecanismul silogismului nu fusese atacat. Nici Bacon, nici Descartes nu au negat valabilitatea şi corectitudinea construcţiei silogismului ; ceea ce ei contestau era utilitatea lui. O singură dată în istoria gîn-dirii omeneşti valoarea silogismului a fost atacată ca nefiind o construcţie logică justă, şi anume de către sceptici (vezi cap. XI).

Ştim care era argumentul sceptic împotriva silogismului: în orice silogism se comite "o *petitio principii,* pentru că adevărul premiselor conţine deja adevărul concluziei. Deci argumentarea este numai aparentă şi silogismul este numai „o întoarcere la

punctul de plecare". Iată textul lui Sextus Empiricus *(Schiţe Pyrrhoniene,* II, 195): „Premisa, de exemplu, orice *om este un animal,* se stabileşte din cazurile particulare cu ajutorul inducţei. Căci din faptul că Socrate, care este om şi în acelaşi timp şi animal, şi de asemenea şi Platon şi Dion şi fiecare dintre indivizi, aceia trag concluzia că este posibilă afirmarea că orice om este un animal, în ideia că, dacă unul dintre indivizi apare în conflict cu ceilalţi, premisa universală nu este valabilă. Astfel, deoarece cele mai multe animale mişcă falca de jos, iar numai crocodilul mişcă falca de sus, nu este adevărată premisa că *orice animal mişcă falca de jos.* Şi atunci cînd se spune *orice om este un animal,* iar *Socrate este om,* deci *Socrate este un animal,* ei vor ca din premisa universală *orice om este un animal* să conchidă premisa particulară, deci *Socrate este un animal,* premisă care de fapt stabileşte — aşa cum am mai spus-o —justeţea premisei universale, pe cale de inducţie. Aşa dar, ei ajung la raţionamentul circular, fiindcă stabilesc premisa universală în mod inductiv prin mijlocirea fiecărui caz particular, iar pe fiecare dintre premisele particulare deducînd-o din premisa universală, în mod silogistic".

Stuart Mill reia teza sceptică a considerării silogismului ca un sofism *petitio principii.* Iată cum argumentează logicianul englez. Teoria clasică a silogismului se bazează pe principiul *dictum de omni et nullo,* ceea ce poate fi afirmat sau negat despre o clasă poate fi afirmat sau negat despre oricare membru al acelei clase. Stuart Mill obiectează împotriva acestui principiu *(Logic,* II, 3): „Atunci cînd universalele erau esenţe, substanţe, existenţe *per se,* în sine, desigur că ierarhizarea acestor substanţe avea o semnificaţie, aşa ca de exemplu, prin apartenenţa care atribuia pe Socrate substanţei *muritor".* în momentul însă cînd nu mai admitem concepţia substanţială a claselor, ci pe aceea nominalistă, atunci silogismul nu mai este decît *o petitio principii,* ca la Sextus Empiricus. în cazul acesta însuşi principiul *dictum de omni et nullo,* departe de a fi dat ca o evidenţă pentru cazul particular, nu poate fi luat ca adevărat fără excepţie, cît timp vreo umbră de îndoială ar putea să afecteze orice caz cuprins în el. Iată ce răspunde textual Stuart Mill: „Că, pe scurt, nici un raţionament de la general la particular nu poate, ca atare, să dovedească nimic, deoarece dintr-un principiu general nu putem infera nimic particular, ci numai pe acelea afirmate de principiu ca fiind cunoscute". *(That, in short, no reasoning from generals, to particulars cari,*

*as*

*such, prove anything, since from a general principie we cannot infer any parti-culars, but those which the principie itself assumes as known.).*
Deci, în rezumat el apreciază că orice silogism, considerat ca un argument care dovedeşte concluzia, este *o petitio principii.*
Cînd spunem: Toţi oamenii sînt muritori, Socrate este om, deci Socrate este muritor, propoziţia „Socrate este muritor" este inclusă în majora „Toţi oamenii sînt muritori" şi prin urmare raţionamentul este circular. Sau cum spune el textual: *„Socrate este muritor"* este presupusă de afirmaţia mai generală, *toţi oamenii sînt muritori*; şi noi nu putem fi siguri de mortalitatea tuturor oamenilor, dacă nu sîntem deja siguri de mortalitatea fiecărui om individual ; şi dacă ar fi încă îndoielnic că Socrate, sau oricare alt individ pe care am alege să-1 indicăm, este muritor sau nu, acelaşi grad de incertitudine afectează şi aserţiunea *Toţi oamenii slnt muritori (Logic,* II, 3, 2). Această teorie îi apare lui Stuart Mill de neînfrînt *(This doctrine appears to me irrefragable).*
Totuşi, el nu declară fals principiul *dictum de omni et nullo,* ci declară numai argumentul silogistic bazat pe el ca fiind un sofism. într-o notă, adăugată ulterior la una din ediţiile *Logicii deductive si inductive,* Mill răspunde unor obiecţii făcute de A. Bain în cunoscutul lui tratat de logică, *Logic.* El explică în această notă rolul principiului *dictum de omni et nullo* în logica formală, unde are rolul de simplă *consistency* (compatibilitate, coerenţă, necontradicţie). Şi în acest sens el scrie: *Not have I ever quarelled with the use of it in that character, non proposed to banish it from treatises on Formal Logic* („Nici nu am disputat vreodată uzul în acest rol al lui [al principiului *dictum de omni et nullo]* nici nu am propus să fie izgonit din tratatele de logică formală"). Ce contestă Mill este deducţia făcută pe baza lui, care este numai aparentă.
Din această dificultate nu rămîne decît o ieşire, spune Mill. Propoziţia „Ducele de Wellington este muritor" este evident o inferenţă; ea este acceptată ca o concluzie a ceva diferit, dar noi o conchidem, din propoziţia „Toţi oamenii sînt muritori". Stuart Mill conchide: Nu! Eroarea comisă constă, după el, că se trece cu vederea existenţa a două părţi în procesul ratiocinaţiei, partea de inferenţă *(inferring part)* şi partea de

înregistrare *(regis-tering part)* şi se atribuie ultimei funcţia primei părţi.
Soluţia lui este următoarea: silogismul nu este, aşa cum s-a crezut, un raţionament de la general la particular şi nici de la particular la general, ci este un raţionament de la particular la particular. Să reluăm, odată cu Mill, silogismul cunoscut: Toţi oamenii sînt muritori; Socrate este om, deci Socrate este muritor. Am avut noi posibilitatea să constatăm că toţi oamenii sînt muritori ? Evident, nu. Am aflat numai că un număr foarte mare de oameni, toţi cei din trecut, au murit, şi Socrate, fiind asemenea oricărui om, fenomenul acesta se va întîmpla şi cu el. Cu alte cuvinte, majora silogismului se reduce la următoarea expresie: a, b, c, d, ..., n sînt muritori. Oricît de mare ar fi această serie, ea nu ne îngăduie însă să afirmăm că „toţi" oamenii sînt muritori, pentru că nu avem posibilitatea să facem această constatare în mod complet, nici pentru trecut şi nici pentru viitor. In felul acesta însă, ceea ce cuprinde efectiv premisa majoră este o afirmaţie particulară (oricît de enorm ar fi numărul cazurilor cunoscute).
Să venim acum la premisa minoră: Socrate este om. Constatăm că Socrate este un individ care are calităţi identice cu indivizii a, b, c, ... n.


Deci este foarte probabil că şi cu Socrate se va întîmpla acelaşi lucru: va muri!
Aceasta este transformarea pe care o dă Stuart **Mill** silogismului. Premisa majoră se transformă la el într-o afirmaţie particulară şi cazul particular al lui Socrate este dedus pe baza unei analogii. Concluzia „Socrate este muritor" este un fapt particular care se deduce dintr-o afirmaţie particulară. Prin urmare, cu adevărat, crede **Mill,** raţionamentul merge de la particular la particular.
Cu această concepţie despre raţionamentul silogistic, Stuart Mill scapă silogismul de acuzaţia că este un sofism *petitio principii:* Socrate nu era cuprins în premisa majoră, ci este adăugat, pe baza asemănării dintre el şi indivizii care au fost enumeraţi în premisa zisă majora.
Prin urmare, cunoştinţa sporeşte cu ceva în condiţiile acestea, dar numai fiindcă merge de la particular la particular.
Raţionamentul devine astfel o deducţie în fapt, o legătură de

fapte concrete. Şi atunci se pune problema pe care şi-a pus-o şi Bacon negînd utilitatea silogismului ca instrument de descoperire. Care sînt metodele practice de descoperire a adevărului ? Stuart Mill va relua metodele lui Bacon şi le va perfecţiona.

Teoriei lui Stuart Mill i s-au adus multe obiecţii. Vom cita aici doar cîteva. Paul Janet, în **studiul** său *Despre valoarea silogismului,* a arătat că silogismul nu este o *petitio principii.* „Concluzia este conţinută în premise, într-adevăr, scrie Janet, dar cu condiţia ca cele două premise să fie reunite, şi în reuniune stă invenţia. Noi avem în acelaşi timp cele două adevăruri în spirit, dar separate". în această juxtapunere, Janet vede un proces creator. G. **Tiberghien,** în *l'Organi-sation de la connaissance,* scrie: „Inducţia şi analogia sînt excelente pentru a extinde limitele cunoştinţei ca să schiţeze ştiinţe noi; silogismul este perfect pentru expunerea ştiinţelor ajunse la maturitate. Aceste raporturi şi diferenţe au scăpat lui Mill, care după ce a redus silogismul la inducţie, a redus inducţia la silogism". Gaston Mihlaud, în *Le rationnel,* arată că în ceea ce priveşte demonstraţia matematică, obiecţiile lui Mill nu au nici o valoare.

Pentru noi, teoria lui **Mill** neglijează un lucru: că raţionamentul nu se face numai in extensiune şi numai din încatenarea claselor. Principiul silogismului, văzvit în comprehensiune, cind *dictum de omni et nullo* apare sub forma *praedicatum praedicati est praedicatum rei ipsius,* este în afara obiecţiilor lui Stuart Mill. Mai mult, inferenţa din raţionamentele ipotetice ale stoicilor, sau din „consecinţele" scolastice, este o inferenţă necesară, deductivă, care nu are nimic dc-a face cu inducţia. De asemenea, silogistica sub forma din logica matematică, care arată numai tranzitivitatea implicaţiei dintre propoziţii, nu este atinsă de critica lui Mill. Această critică poate I fi valabilă cel mult pentru propoziţiile empirice şi deducţia unor propoziţii empirice din altele | de acelaşi fel şi aceasta atunci clnd asemenea propoziţii sînt văzute exclusiv în extensiune.

în afară de aceasta, considerarea conceptelor numai din punct de vedere al extensiunii lor este un rezultat al concepţiei nominaliste; dacă se abandonează concepţia nominalistă, critica lui Mill nu mai are obiect.

■

## 30.5.2 NATURA INDUCŢIEI

Concepţia lui Stuart Mill, după care raţionamentul silogistic nu este valabil, 1-a condus să caute metodele de descoperire a adevărului pe altă cale. Ele sînt bazate pe inducţie.
Din concepţiile expuse pînă acum a reieşit că inducţia presupune o credinţă admisă în mod implicit, aşa cum a enunţat-o Royer-Collard: stabilitatea legilor şi generalitatea lor.
CERCETĂRILE METODOLOGICE POST-CARTEZIENE


Stuart Mill voieşte să întemeieze principiul inducţiei prin teoria asociaţiei de idei, care de altfel influenţase filozofia engleză în mod hotărîtor, în special de la Hume înainte (despre acesta vom vorbi în capitolul intitulat *Curentul psihologist).* El defineşte astfel inducţia *(Logic, III,* 3): *Induction, properly so called...., may, then, be summarly defined as Generalisation from Experience* („Inducţia, numită în mod propriu astfel, poate fi definită, pe scurt, ca generalizarea din experienţă"). Reluînd apoi definiţia inducţiei el o enunţă: „Metoda care constă în a infera din cîteva cazuri particulare în care un fenomen este observat, că el va fi întîlnit în toate cazurile care vor semăna cu primele în ceea ce au ele esenţial".
Simpla enumerare nu este o inducţie. De exemplu, inferenţa: Petru, Iacov, Ioan etc. erau evrei, deci toţi apostolii erau evrei. Aceasta este inducţia aristotelică care nu aduce nimic nou. De asemenea, nici ceea ce el numeşte „coligaţie — *colligation* — nu este o inducţie: faptul că inferăm după ce am făcut ocolul unui pămînt pe apă, că este o insulă, nu este o inducţie propriu zisă. După Stuart Mill, inferenţa inductivă este mai mult decît aceste două procedee — enumerarea şi coligaţia — , fiindcă adaugă ceva la ceea ce cunoaştem deja. Pentru a fi însă în prezenţa unui progres real, gîndirea nu poate merge nici de la general la particular cum face deducţia silogistică (a cărei critică Mill a făcut-o, după cum am văzut), nici de la particular la general (cum face enumerarea completă în silogismul inductiv aristotelic); teoria lui Mill arată — după cum am văzut — că inferenţa inductivă merge de la particular la particular şi numai în cazul acesta avem un progres real al gîndirii.
In puterea asociaţiei de idei, atunci cînd un fenomen s-a produs, care în mod obişnuit se prezintă însoţit de un al doilea fenomen, aşteptăm să se producă şi acesta. Această aşteptare este de fapt motivarea procesului intelectual inductiv. Bineînţeles că în

acest caz certitudinea absolută nu poate fi atinsă niciodată prin inducţie. Iată două cazuri de inducţie pe care le dă Stuart Mill. Propoziţia „Toate lebedele sînt albe" putea fi socotită ca un adevăr general cît timp nu s-a aflat că există şi lebede de altă culoare, ceea ce s-a şi întîmplat.
Propoziţia „Oamenii nu au capul sub umeri", deşi este extrasă din experienţă pe cale inductivă, pare mult mai sigură decît prima. Pentru ce propoziţia aceasta pare mai greu de infirmat decît prima care se referea la lebedele albe ? „Fiindcă, spune Mill, experienţa ne-a învăţat că există o mai mică constanţă în culorile animalelor, decît în caracterele lor anatomice. Dar cum ştim lucrul acesta ? Este evident că experienţa ne arată pînă la ce grad şi în ce caz trebuie să ne raportăm la experienţe".
Prin urmare, experienţa ne arată pînă unde pot merge generalizările noastre şi cum trebuie controlate mereu, prin alte experienţe, pentru a le rectifica.
Întreg acest procedeu, care se bazează pe ceea ce am asociat în experienţele deja făcute — şi extindem aceste asociaţii şi la experienţele viitoare —, presupune însă o axiomă în mod implicit: uniformitatea cursului naturii. Iată ce scrie însuşi Mill: *Every induction is a syllogism with the major premise suppressed; or (As I prefer expressing it) every induction may be thrown into*

*the form of a syllogism by supplying a major premise* („Orice inducţie este un silogism cu premisa majoră suprimată; sau (după cum prefer să o exprim) orice inducţie poate fi întoarsă în forma unui silogism prin introducerea unei premise majore"). Această premisă majoră este afirmaţia despre cursul uniform al naturii — *the uniţormity of the course of nalure (Logic,* 111,3,1). Această afirmaţie este axioma inducţiei după el.
### 30.5.3 METODELE CERCETĂRII EXPERIMENTALE
Am văzut că Bacon a propus alcătuirea a trei table, pentru găsirea cauzei unui fenomen: *tabla de prezenţă, tabla de absenţă* şi *tabla gradelor.*
Aceste trei table de observaţii nu constituiau decît reunirea metodică a unor observaţii, dar nu erau nişte moduri de a raţiona; Stuart Mill a reluat tablele lui Bacon şi le-a completat şi perfecţionat, arătînd că ele constituie cinci forme diferite de a raţiona.

Cele mai simple şi mai evidente metode de a separa, dintre circumstanţele care preced sau urmează un fenomen, pe acelea care sînt legate de el în mod real printr-o lege invariabilă, sînt în număr de două *(Logic,* III, 8) şi anume: *metoda concordanţei* şi *metoda diferenţei.*

1. *Primul canon. Metoda concordanţei. (Method of agreement).* Dacă două sau mai multe exemple ale fenomenului *(instances)* care
este obiectul investigaţiei au numai o singură circumstanţă în comun, circumstanţa în care toate exemplele concordă este cauza (sau efectul) fenomenului dat.'

2. *Al doilea canon. Metoda diferenţei (Method of difference)*
Dacă un caz *(instance)* în care fenomenul investigat apare şi un alt caz în care acelaşi fenomen nu apare, au toate circumstanţele în comun, afară de una, care apare numai în primul caz, circumstanţa în care, exclusiv, cele două cazuri diferă este efectul, sau cauza, sau o parte indispensabilă a cauzei fenomenului.

3. *Al treilea canon. Metoda dublă a concordanţei şi diferenţei (Joint method o agreement and difference).*
Dacă două sau mai multe cazuri *(instances)* în care fenomenul apare au numai o circumstanţă în comun, în timp ce două sau mai multe cazuri în care el nu apare nu au nimic în comun în afară de absenţa acestei circumstanţe, circumstanţa în care cele două serii de cazuri diferă, este efectul, sau cauza, sau o parte indispensabilă a cauzei fenomenului.

4. *Al patrulea canon. Metoda reziduurilor (Method of residues).* Dacă se înlătură din orice fenomen o parte, care este cunoscută prin
inducţii anterioare că este efectul unor anumite antecedente, atunci reziduul (ce rămîne) fenomenului este efectul antecedentelor care rămîn.

5. *Al cincilea canon. Metoda variaţiilor concomitente (Method of con-comitant variation).*



Orice fenomen care variază într-un mod oarecare oriunde un alt fenomen variază în acelaşi mod particular este o cauză sau un efect al acestui fenomen sau este legat cu el printr-un fapt de cauzaţie.

Stuart Mill dă numeroase exemple de aplicare a acestor metode

în ştiinţele experimentale.
Obiecţia principală ce se poate aduce metodologiei lui Mill este că ea acordă un loc primordial inducţiei, cu excluderea totală a procedeului deductiv. Insă inducţia este legată de deducţie în mod dialectic.

30.6 HERBERT SPENCER (1820—1903)

Spencer face aceeaşi critică, dar şi mai sceptică, raţionamentului silogistic. Nu există legături logice între concepte şi legături între fapte. Silogismul nu are nici o valoare. Raţionamentul se reduce la a deduce particularul din particular. „In raţionamentul de la particular la particular, scrie Spencer, formă la care inducţia şi deducţia pot fi coborîte prin scăderea continuă a numărului faptelor observate sau afirmate, actul mintal este o intuiţie a asemănării (sau a deosebirii) unui raport cu altul. Astfel, actul gîndirii rămîne fundamental acelaşi *(Principles of Psychology,* XIV, 7, Londra, 1855).
După Spencer, silogismul nu explică toate faptele, fiindcă lasă afară o mulţime din ele pe care le inferăm spontan prin intuiţie. Mai mult, „silogismul este o imposibilitate psihologică, pentru că procedeul mental pe care el vrea să-1 reprezinte nu este procedeul prin care se obţine concluzia, ci acela prin care ea este justificată".
După Spencer, silogismul este însă şi vicios, viciul constînd în faptul că el are patru termeni. De exemplu silogismul: Toţi oamenii sînt muritori, Socrate este om, deci Socrate este muritor. Cei patru termeni ai acestui silogism, după Spencer, sînt: ansamblul atributelor care caracterizează clasa om, atributul muritor din majoră, seria de atribute care caracterizează pe individul Socrate — asemănătoare dar nu identice cu precedentele — atributul particular (muritor) ce se inferează ca însoţind această serie esenţial asemănătoare de atribute.

30.7 JULES LACHELIER (1832-1918)

Lachelier este autorul a două lucrări importante: *Du fondement de Vinduc-tion* (Paris, 1871) şi *De natura syllogismi* (Paris, 1871). în prima lucrare el examinează natura inducţiei, iar în a doua natura silogismului. In ceea ce priveşte natura inducţiei, Lachelier este de acord cu Kant, găsindu-i locul în capacitatea sintetică a intelectului nostru. „Oricare ar fi fundamentul

misterios pe care se reazemă fenomenele, ordinea în care ele se succed este determinată exclusiv de exigenţele gîndirii noastre. Cea mai înaltă dintre cunoştinţele noastre nu este, în această ipoteză, nici o senzaţie, nici o intuiţie intelectuală, dar o reflexiune prin care gîndirea sesizează imediat propria ei natură şi raportul pe care îl are cu fenomenele " *(Du fondement de Vinduction,* IV, p. 45). Totuşi, deşi kantian, Lachelier nu merge pînă la a afirma că legile naturii sînt legile pe care gîndirea le impune realităţii fizice, căci el adaugă: *Par cela seul que des objets existent pour nous, ils doivent posseder par eux-memes une nature qui rende possible Vexistance de la pensee.* („Prin faptul numai că nişte obiecte există pentru noi, ele trebuie să posede prin ele însele o natură care face posibilă existenţa gîndirii"). Ştiinţa nu există decît în raport cu noi şi nu are alt scop decît să interpreteze experienţa noastră.

Teoriei inducţiei lui Stuart Mill, Lachelier îi aduce următoarele obiecţii (op. cit., *Appendice* I): teoria lui Mill nu dă nici o explicaţie a trecerii de la probabilitate la certitudine. Ea nu arată care este principiul care ne îndreptăţeşte să trecem de la prezent la viitor. Din faptul că am asociat într-o anumită ordine imaginile senzaţiilor noastre trecute, nu urmează în mod necesar că senzaţiile noastre viitoare trebuie să se asocieze în aceeaşi ordine.

## 30.8 ANDRE LALANDE (1867-1963)

Logicianul Lalande se ocupă pe larg de teoriile inducţiei şi experimentării în lucrarea sa *Les theories de Vinduction et de Vexperimentation* (Paris, 1930). El examinează noţiunea de inducţie şi îi găseşte două semnificaţii principale:

1. *Inducţia este un raţionament reconstrucţia.* Lalande ia ca exemplu un diagnostic care este un fapt cu totul particular şi individual, depinzînd de bolnavul particular, care trebuie integrat într-un caz al unei boli generale. Se iau o serie de indicii: analize, temperaturi etc. şi se reconstruieşte o anumită stare patologică, ajungîndu-se astfel la diagnostic pe baza acestor indicii izolate. Cu alte cuvinte, după Lalande, în cazul acesta, procedeul întrebuinţat de mintea omenească nu este acela indicat de Stuart Mill ca fiind unic: nu se enumera o serie de cazuri similare, inducîndu-se că aşa se va petrece şi mai departe, ci se adună o serie de indicii şi se reconstruieşte ceva (în exemplul dat) pe baza acestor indicii.
2. *Trecerea la un grad mai mare de generalitate.* A doua

semnificaţie găsită la Lalande pentru raţionamentul inductiv este trecerea la un grad mai mare de generalitate.
In această semnificaţie, Lalande distinge două cazuri:
a) *inducţia amplificatoare,* în cadrul căreia enumerînd o serie de cazuri, se trece de la o primă serie de cazuri la alta, mult mai mare, amplifică, prin generalizare, aplicabilitatea adevărului constatat în prima serie;
b) *inducţia completă,* care este un raţionament specific matematicii. Inducţia completă sau matematică a fost studiată de H. Poincare, care
a crezut că ea este tipul de raţionament matematic prin excelenţă. în această

„inducţie" nu se neglijează nici un caz din serie, deşi ele nu sînt accesibile, fiind în număr infinit. Se constată că dacă o teoremă este adevărată pentru numărul natural *n,* atunci ea este adevărată şi pentru *n* + 1. Dar se constată practic că teorema este adevărată pentru o valoare dată a lui *n,* fie $n_0$; atunci este adevărată şi pentru $n_0$ + 1; deci este adevărată şi pentru numărul următor $n_0$ + 2; deci este adevărată şi pentru $n_Q$ -f- *3* etc, deci este adevărată pentru orice număr întreg. Poincare, care nu neagă că silogismul nu este creator, arată totuşi că intelectul omenesc, prin această „cascadă de silogisme", aplică un principiu sintetic care-i aparţine inerent şi creează un rezultat care este mai mult decît datele problemei (H. Poincare, *La science et Vhypothese,* Paris, 1908).

## 30.9 CLAUDE BERNARD (1813-1878)

Claude Bernard, celebrul fiziolog francez, a scris lucrarea *Introduction a Vetude de la medicine experimentale* (1865), care este, de fapt, o expunere a metodologiei ştiinţifice în general. Dacă CI. Bernard nu aduce propriu-zis lucruri noi în ceea ce priveşte metodele de cercetare, în schimb, aşa cum mărturiseşte singur că este scopul lui, a făcut să fie pătrunse principiile bine cunoscute ale metodei experimentale.
In definitiv, şi în aceasta constă importanţa *Introducerii la studiul medicinii experimentale,* lucrarea lui CI. Bernard este *o teorie* a metodei experimentale a ştiinţei. H. Bergson compară *Introducerea* lui CI. Bernard cu *Discursul* lui Descartes. Într-adevăr, nici Descartes nu inventează metode; ele erau bine cunoscute în timpul lui şi aplicate, de Tycho Brahe, de Kepler, de Galilei etc. Dar el le dă o formulare pe care numai geniul lui

putea să o găsească. Şi acelaşi lucru s-a întîmplat şi în cazul lui Claude Bernard. „Ştiinţele de laborator datează din secolul al XlX-lea, acelea care urmăresc experienţa în toate sinuozităţile, fără a pierde niciodată contactul cu ele. Acestor cercetări mai concrete, Claude Bernard le-a adus formula metodelor lui, ca odinioară Descartes ştiinţelor abstracte ale materiei". (H. Bergson, *La Philosophie de Claude Bernard,* 1913, publicată în volumul *La pensee et le mouvant).*

Multe din formulările lui Claude Bernard au rămas bunuri comune ale ştiinţei. Vom sublinia aici numai concepţia lui după care metoda experimentală, prin ea însăşi, nu este creatoare. *La methode experimentale ne donnera donc pas des idees neuves et fecondes ă ceux qui n'en ont pas ; elle serviră seulement ă dirijer Ies idees chez ceux qui en ont et ă Ies divelopper afin d'en retirer Ies meilleurs resultats possibles. L'idee, c'est la grain ; la methode, c'est le sol qui lui fournit les conditi-ons de se developper de prosperer et de donner les meilleurs fruits suivant sa nature.* („Metoda experimentală nu va da deci idei noi şi fecunde acelora care nu au; ea va servi numai să dirijeze ideile-la cei care au şi a le dezvolta pentru a scoate cele mai bune rezultate posibile. Ideea este sămlnţa; metoda este solul care îi procură condiţiile de a se dezvolta şi prospera şi de a da cele mai bune fructe după natura ei"). Şi mai departe: „Dar după cum nu va creşte niciodată pe sol decît ceea ce se seamănă, la fel nu se vor dezvolta prin metoda experimentală decît ideile ce i s& supun [spre cercetare] . Metoda prin ea însăşi nu generează nimic şi este o eroare a unor anumiţi filozofi de a fi acordat prea multă putere metodei sub acest raport".



## 30.10 WILHELM WUNDT (1832-1920)

Wundt — cunoscutul filozof german — este autorul unui vast tratat de logică, în trei volume, cu titlul general *Logik, eine Untersuchung der Prinzipien der Erkenntnis und der Methoden Wissenschaftlicher Forschung* („Logica, o cercetare a principiilor cunoaşterii şi a metodelor cercetării ştiinţifice", Leipzig, 1883). Volumul al doilea este închinat logicii ştiinţelor exacte — *Logik der exakten Wissenschaften.*

In acest tratat Wundt dă o vastă şi raţională clasificare a ştiinţelor.

După el, cercetarea empirică din ştiinţele naturii se bazează pe următoarele patru postulate:
1. Postulatul intuiţiei — *Postulat der Anschaulichkeit,* după care înţelegerea subiectivă trebuie considerată ca o intuiţie obiectivă a raporturilor din natură.
2. îndoiala critică — *Der kritische Zweifel,* care este de fapt îndoiala metodică a lui Descartes.
"' 3. Postulatul simplicităţii — *Das Postulat der Einţachheit,* după care întreaga devenire a naturii ascultă de regulile cele mai simple şi de aceea orice cercetare a naturii trebuie să înceapă de la ipotezele cele mai simple (W.'Wundt, *Logik, II, partea a Ill-a,* II, 2).
4. Principiul economiei gîndirii — *Das Prinzip der Okonomie des Denkens.* Acest principiu, după cum îl ştim, îşi are originea la Occam.
Wundt crede că se pot desprinde unele deosebiri în direcţia pe care o au operaţiile logice. Acestor deosebiri le corespund două metode principale, *Hauptmethoden,* pe care el le numeşte *deducţia sintetică* şi *deducţia analitică,* fiindcă în prima domină sinteza şi în a doua analiza (op. cit. II, p. 32).
Deducţia sintetică merge de la propoziţii simple de valoare generală şi deduce din legătura lor alte propoziţii care au cel mai adesea un caracter mai special şi în acelaşi timp mai complicat.
Deducţia analitică posedă sau un caracter pur logic sau un caracter cauzal. Primul apare în ştiinţele intuitive sau conceptuale (teoretice), al doilea în ştiinţele experimentale.
**i**
**■'**
30.11 ALTE CERCETĂRI
Oamenii de ştiinţă contemporani şi-au pus problema inducţiei şi a cercetării ştiinţifice ca o problemă centrală a filozofiei ştiinţei şi teoriei ştiinţei. De exemplu, E. Darbon ia în cercetare procedeele ştiinţifice, în lucrarea sa *UExplication mecanique et le nominalisme* (Paris, 1911) şi găseşte că ele sînt

de mai multe tipuri, toate bazate pe inducţie, pe care o desparte în cinci etape:
1. în prima etapă inducţia traduce continuitatea în concepte pentru că, dacă în lume ar exista discontinuitate, nu am putea să extrapolăm nimic. Dacă trecerea s-ar face brusc între forma

care vine şi forma care a fost, atunci nu am mai putea proiecta constatările din trecut asupra viitorului.
2. A doua etapă a inducţiei traduce obiectele în sisteme de proprietăţi, exprimă obiectele în sisteme de atribute.
3. A treia etapă a inducţiei presupune că totdeauna există aceeaşi condiţie, că totdeauna se pot repeta condiţiile în care un lucru se petrece. Ştiinţa, spune Darbon, presupune implicit, în procedeele ei, că aceeaşi condiţie o putem întîlni din nou în univers.
4. A patra etapă a inducţiei defineşte, după acest travaliu care are loc în primele trei etape, proprietăţile în sisteme de legi.
5. în sfîrşit, în a cincea etapă — şi aici se opreşte ştiinţa — se ajunge la „noţiunile simbolice".
Prin „noţiunile simbolice", Darbon înţelege noţiunile, care deşi constituie finalul unei operaţii de abstractizare, care pleacă de la datele de continuitate, de definirea obiectelor ca sisteme de proprietăţi etc, nu mai au nimic de-a face cu punctul de plecare. De exemplu, „punctul material" care nu are dimensiuni, sau „electricitatea", care este desemnată tot printr-o noţiune simbolică sau printr-un simbol literal etc, sînt noţiuni obţinute în această a cincea etapă a inducţiei.
Problema care se pune în acest caz este următoarea: care este raportul logic dintre aceste etape, de la punctul de plecare pînă la punctul final al operaţiei ştiinţifice şi ce o legitimează? Care este, cu alte cuvinte, forma raţionamentului care ne permite să trecem de la punctul iniţial la punctul final al inducţiei? Trebuie să spunem că totuşi această operaţie, care justifică, atîtea rezultate valabile găsite prin ea, nu şi-a găsit încă o explicaţie valabilă definitiv.
M. Dorolle, în lucrarea lui *Les problemes de Vinduction* (Paris, 1926) conchide că: „Fundamentul inducţiei constă în această dublă credinţă: afirmaţia determinismului, afirmaţia uniformităţilor". Dar el nu poate şi nu vrea să găsească o justificare a acestor două credinţe cărora este nevoit să le spună totuşi „credinţe".
/. *Nicod* (bine cunoscut în logica matematică) a scris şi lucrarea intitulată *Le probleme logique de Vinduction* (Paris, 1924). Nicod socoteşte că poate identifica procesul inferenţei în inducţie cu procesul deductiv. Căutînd tipurile de raţionament, el descoperă două forme: 1) în raţionamentul deductiv ni se dă forma tipică a raţionamentului, dar nu ni se vorbeşte nimic despre materia care va intra în componenţa acestui

raţionament; 2) în raţionamentul inductiv ni se dă materia dar nu ni se dă forma lui.
De unde rezultă pentru Nicod că dacă vrem să găsim o justificare logică pentru raţionamentul inductiv, trebuie să-i găsim forma. Căutînd această formă, Nicod o găseşte în calculul probabilităţilor, care este independent de

materia cu care are să se ocupe. Acest calcul este pur simbolic şi nu are de-a face cu cazuri particulare. Nicod crede că, într-adevăr, forma raţionamentului inductiv este calculul probabilităţilor şi prin aceasta el îşi găseşte o completă justificare logică.

## 30.12 METODOLOGIA ŞTIINŢELOR CONTEMPORANE

**L**

Dacă acum ne referim la ştiinţele naturii care au îmbrăcat o formă exclusiv fizico-matematică în timpul nostru, problema cercetării experimentale şi justificării procedeelor întrebuinţate devine din ce în ce mai grea.
Fără a nega valabilitatea canoanelor experimentale, extrem de utile şi eficace la scara medie a experienţei, trebuie însă să recunoaştem că ele nu mai pot fi aplicate *tale quale* în domeniul atomului, care este atît de **mult** explorat astăzi. Fenomenele subatomice sînt supuse, bineînţeles, calculului matematic, dar nu mai avem o ideie clară şi distinctă despre ele, aşa cum voia Descartes. Gînd un electron se prezintă efectiv în unele experienţe cauncor-puscul, iar altădată ca un fenomen ondulatoriu, nu mai putem spune că avem intuiţia lui, formulată într-o idee clară şi distinctă. Dimpotrivă, o idee clară şi distinctă nu l-ar reprezenta deloc, pentru că entitatea numită electron este prea complexă, cu prea multe feţe, pentru a putea fi surprinsă într-o idee clară şi distinctă. în acest sens, Louis de Broglie scrie „că s-ar putea spune, împotriva lui Descartes, că nimic nu este mai înşelător decît o idee clară şi distinctă". (Louis de Broglie: *La physique nouvelle et les quanta,* Paris, 1937).
Teoria relativităţii a răsturnat ideile mecanicii newtoniene despre spaţiu şi timp; principiul incertitudinii, datorat lui Werner Heisenberg, a arătat că există o limită cantitativă a preciziei cercetării ştiinţifice şi că ştiinţa nu poate cunoaşte decît în medie, orice încercare de a mări precizia dincolo de această medie dînd rezultate şi mai rele; datorită principiului complementarităţii lui Niels Bohr s-au admis în ştiinţă simultan

teorii care se contrazic, dar care se completează prin aceasta în mod reciproc. Faţă de o asemenea situaţie, care este metodologia ştiinţelor şi teoria lor ?
Pierzînd intuiţia obiectului, Bachelard ne spune că „ştiinţa actuală ne învaţă să dezintuim o intuiţie" (G. Bachelard, *Le nouvel esprit scientifique,* Paris, 1934); punctul de plecare al ştiinţei contemporane nu mai este cartesian. (Am văzut că Wundt făcuse din intuiţie un postulat al cercetării experimentale). Sau, mai bine zis, nu mai este total cartezian, fiindcă studiul matematic al realităţii fizice se continuă pe linia lui Descartes şi astăzi. Este evident însă că punctul de vedere cartezian integral nu mai este suficient, deoarece el însuşi a fost amputat, într-o oarecare măsură, de experienţă şi de rezultatele obţinute cu ajutorul ei în ştiinţă.
In acest scop, Gaston Bachelard vorbeşte de o „epistemologie necarte-ziană". O asemenea epistemologie ar funda în acelaşi timp şi metodele ştiinţi-

fice. Bachelard crede că defectul metodei carteziene este că, deşi ea reuşeşte să *explice* foarte bine lumea, nu reuşeşte să *complice* experienţa; însă tocmai aceasta este adevărată funcţie a cercetării obiective (op. cit. p. 135).
După Bachelard, o dată cu venirea ştiinţei contemporane, are loc o mutaţie psihologică a omului, care-i permite să gîndească non-cartezian.
Pentru noi problema se prezintă însă altfel. Descartes a vrut să reconstruiască lumea din figuri spaţiale şi mişcare. Ştiinţa actuală ne arată că acest mod de înţelegere şi explicaţie a lumii nu este suficient. Trebuie introdus un alt element, cu proprietăţi încă necunoscute, dar care va da loc la o epistemologie nouă şi astfel la o metodologie experimentală nouă, care neinfirmînd pe aceea veche, o va completa.
Concepţiile lui \V. Heisenberg, Niels Bohr etc, punind în discuţie Înseşi ideile fundamentale ale mecanicii clasice, de determinism şi cauzalitate, au fost analizate amplu în lucrarea lui M.E. Omelianovski, *Problemele filozofice ale mecanicii cuantice* (Trad. rom. Bucureşti, 1958), în care se expun sintetic şi dezbaterile oamenilor de ştiinţă sovietici asupra unui număr de probleme ale mecanicii cuantice. A.D. Alexandrov, membru corespondent al Academiei de Ştiinţe a U.R.S.S., a arătat că „înţelegerea mecanicii cuantice este foarte dificilă", dar

deosebit de interesantă. Vorbind despre obişnuitele aprecieri nihiliste ale alternativei lui Heisenberg, A.D. Alexandrov a arătat că această celebră relaţie [de incertitudine] între descrierea cauză-efect şi cea temporală este o profundă şi extrem de interesantă problemă filozofică" (op. cit. p. 245).

Iată ce scrie în acest sens Omelianovski (op. cit. p. 224): „Descoperirea relaţiei de nedeterminare şi a legilor mecanicii cuantice a însemnat că fizica a depăşit cadrele teoriilor clasice, ajungînd să cunoască proprietăţile şi legile unor fenomene necunoscute înainte de fizică, iar acest lucru confirmă materialismul dialectic. Concepţia legii statistice din mecanica cuantică, bazată pe indeterminism, este exprimată prin afirmaţiile: 1) statistica intră în mecanica cuantică datorită modificării principial necontrolabile a stării microobiectului la măsurarea lui; 2) mecanica cuantică exclude orice comportare nestatistică, dinamică a obiectului individual; 3) comportarea microobiectului este guvernată de întîmplarea pură. Acest mod de a înţelege legea statistică în mecanica cuantică este legat în mod organic de idealismul *instrumentalist* al şcolii din Copenhaga şi în genere de subiectivism, care substituie problemei necesităţii, cauzalităţii, legităţii din natură, problema preciziei cunoaşterii noastre".

Consideraţiile lui Omelianovski arată însă că, indiferent de poziţia filozofică de pe care se judecă fizica actuală, toată lumea recunoaşte că ştiinţa a ajuns la un etaj nou al realităţii fizice, unde metodologia carteziană nu se mai explică total, fiind neputincioasă în anume cazuri.

O contribuţie românească la clarificarea conceptului de ştiinţă şi a metodelor ştiinţei se datoreşte lui Nicolae Mărgineanu: *Natura Ştiinţei* (Bucureşti, 1968). Autorul pleacă de la ideea că „avem atîta ştiinţă cîtă matematică putem introduce în ea". Cu alte cuvinte, el pleacă de la ştiinţa actuală, care tinde să se matematizeze în întregime, pentru a-i descifra sensul.

Caracterele ştiinţei sînt, după autor, următoarele:

1. *Raţionalitatea*
2. *Cercetarea,* în care se pot desprinde:

*a)* teoria metrică a observaţiei;
*b)* teoria logică a cercetării (planificare);
*c)* condiţia tehnologică a cercetării;
. *d)* descriere şi clasificare (analiză şi sinteză); *e)* observaţie metrică şi experiment.

3. *Interpretarea,* în care se deosebesc: *a)* drumurile spre

adevăr;

*b)* teoria matematică a interpretării;
*c)* teoria logică a interpretării;
4. *Axiome şi teorie*
5. *Obiectivitatea,* în care apar:
*a)* reflectarea cantitativă;
*b)* reflectarea calitativă;
*c)* reflectarea senzorială şi raţională;
*d)* reflectarea omogenă, izomorfă şi procesuală; *c)* reflectare şi semnificaţie.
6. *Completitudinea.*

30.12.1 CONCEPŢIA EPISTEMOLOGICĂ A **LUI** ŞTEFAN LUPAŞCU

In căutarea unei noi epistemologii non-cartesiene, gînditorul român de limbă franceză, Ştefan Lupaşcu, a ajuns la formularea unei concepţii personale. Încă din lucrarea sa *V experience microphysique et la pensee hu-maine* (Bucureşti, 1940) el tinde să schiţeze „Un nou discurs asupra metodei". Faţă de faptele bizare şi inexplicabile prin epistemologia clasică, de tip earte-sian, Lupaşcu propune noi postulate pentru activitatea ştiinţifică. Iată cum formulează el primul postulat al epistemologiei sale:

*Principiul complementarităţii contradictorii trebuie să înlocuiască principiul de non-contradicţie, ca fundament logic* (op. cit., p. 394).

în faţa unui fenomen oarecare, nu va mai fi vorba să se caute ca o condiţie logică a posibilităţii sale de existenţă, dacă nu-1 contrazice nimic, ci tocmai ceea ce îl contrazic, care este faţa sa contradictorie: condiţia logică a existenţei sale, spune Lupaşcu, este contradicţia sa.

Atît timp cît nu se vede decît unul din termenii cuplului contradictoriu, nu se vede decît o parte din realitatea lucrului respectiv. *Contradicţia trebuie să devină regulă şi nu non-contradicţia.* însă această complementaritate nu este nicidecum o contradicţie statică şi definitivă; noţiunea introdusă de | Lupaşcu pentru a-i explicita natura este de „dualism antagonist funcţional". „Complementaritatea contradictorie, spune el, ca aceea ilustrată de microfizică atît de remarcabil, defineşte o dualitate de proces, de funcţii, de ordine, comportînd fiecare respectiv — şi acest lucru este capital — proprietăţile virtualităţii şi actualităţii, mai curînd a virtualizării şi

actualizării". J
Metoda nouă, scrie Lupaşcu, va consista deci în a căuta mai întîi, în prezenţa unui fenomen oarecare, care este fenomenul contradictoriu şi, în al doilea rînd, în ce măsură el îl virtualizează sau este virtualizat de el.
într-un mod mai general, trebuie legat raţionalul de iraţional, identitatea | de non-identitate, invariantul de variant, extensitatea şi intensitatea etc, I prin acest raport constitutiv al complementarităţii contradictorii, cu dualitate de termeni dinamici şi cu dublu aspect principial, comportînd pentru I fiecare termen respectiv, trecerea potenţialului în actual şi trecerea actualu-1 lui în potenţial, unul din termeni acţionînd asupra celuilalt (op. cit., p. 395).
CERCETĂRILE METODOLOGICE POST-CARTEZ1ENE
523
Lupaşcu face din această lege, pe care o numeşte „legea contradicţiei dinamice", legea cea mai profundă a universului şi care nu este legea simplă de non-contradicţie.
într-o serie de lucrări ulterioare, Ştefan Lupaşcu şi-a precizat şi amplificat gîndirea, ajungînd la concepţia de „structură", ca element principial al epistemologiei sale. Dintre ultimele citătm: *Qu'est-ce qu'une structure?* („Ce este o structură"); *De quelques mots-clefs dela philosophie* („Despre cîteva cuvinte cheie ale filozofiei"); *Remarques sur la notion de potentialite* („Observaţii asupra noţiunii de potenţialitate"). Toate aceste trei studii au apărut împreună în volumul *Qu'est-ce qu'une structure* (Paris, 1968).
Examinînd noţiunea de structură el îi găseşte următorul sens: „Sensul cuvîntului structură, scrie el, pare să se precizeze şi să se lărgească, trecînd de la semnificaţia lui epistemologică — construcţie — la aceea de aranjament al părţilor unui tot oarecare". In „complexificaţiile" succesive din natură, găsim tot timpul, de la particulele elementare, pînă la formele cele mai înalte ale organizaţiilor astronomice sau biologice, *structuri.* în micro-fizică deja identificăm structuri, unde avem deja sisteme; apoi pe măsură ce trecem la o scară mai mare a realităţii fizice, dăm peste sisteme de sisteme, sisteme de sisteme de sisteme etc. Pentru Ştefan Lupaşcu, existenţa acestor structuri — a acestor aranjamente — este efectul microenergiei antagoniste (atracţie-repulsie, asociaţie-disociaţie, legătură-ruptură) şi al proprietăţilor energetice, care tind în mod antagonist, fie la omogenizare fie la heterogenei-zare. Orice structură este

cauzată, după el, de *principiul antagonismului* sau *cauzalitatea de antagonism (Causalite d''antagonisme).*
Logica acestor formaţii structurale este o logică a contradictoriului *(logique du contradictoire)*, formaţii care nu pot fi explicate prin pure forţe de legătură, cum se silesc să deceleze în ele, fizica, chimia, biologia, ci prin forţe de ruptură, care se opun forţelor de legătură. Pentru Lupaşcu noţiunea de „structură" este capitală, dar ea nu trebuie confundată cu ceea ce se înţelege în mod obişnuit prin acest' cuvînt.
Ea nu trebuie înţeleasă ca un „sistem de părţi", care formează un tot. Nici ca ceea ce astăzi e la modă sub numele de structură despre care Lupaşcu scrie că nu poţi decît surîde „de naivitatea prolifică şi de superficialitatea literară a acestei discipline pseudo-ştiinţifice la modă astăzi care se numeşte structuralism".
Acestei noi metode de investigaţie, Lupaşcu i-a dat numele de *structuro-logie,* metodă de investigaţie, de fabricaţie şi de acţiune, care este complementară ştiinţei sistemelor — numită de el *sistemologie.*
în legătură cu noţiunea de structură, vom menţiona lucrările lui Aldo Testa. Gînditorul italian şi-a expus concepţia sa Intr-o serie de studii dintre care menţionăm: *Discorso di Fisica* (Bologna, 1964); *Determinismo c indetertninismo* (Bologna, 1964) *;La relativită universale* (Bologna, 1967) etc.
După Aldo Testa, dificultăţile fizicii contemporane se datoresc unei despărţiri iluzorii între sistemul de observat şi sistemul observator. Observatorul se găseşte total implicat în sistemul de observat, a cărui structură îl cuprinde. Izolarea fictivă a acestor doi termeni ai unei aceleiaşi structuri duce la contradicţii inexplicabile. Dacă prin *observaţie* nu se mai înţelege observare din afară, ci o participare efectivă la o inter-reacţiune reciprocă, aceste dificultăţi sînt înlăturate. Cu alte cuvinte, după Testa, principiul universal este *principiul inter-rcacliunii;* nu

există prin urmare nimic care să nu fie dat ca un termen în relaţii de inter-reacţiune cu altul. De aceea izolarea observatorului şi a sistemului de observat este fictivă, fiindcă ei există numai în această inter-reacţiune relativă care determină o structură. Această structură depinde de cei doi termeni şi deci

este relativă. De unde concepţia de „relativitate universală", cu o consecinţă directă a principiului universal de inter-reacţiune.
O poziţie analogă a luat Raffaele Borsari în *Logica e Fisica* (Bologna, 1968). Acesta afirmă că „este o gravă eroare de inversiune de a considera structura deja existentă în conţinutul experienţei independent de activitatea observatorului".

### 30.12.2 STRUCTURA LOGICĂ POLIVALENTĂ A TEORIILOR FIZICE

Faptele surprinzătoare din domeniul microfizic au condus la revizuirea concepţiei logice despre structura unei teorii fizice. Apariţia logicilor polivalente sau construcţia unor logici matematice, în care sînt introduse unele restricţii în funcţionarea anumitor principii logice (cum ar fi principiul terţiu-lui exclus) au pus la îndemîna teoreticienilor idei noi în vederea reconstruirii logice a teoriilor fizice.
După cum lărgirea pur abstractă a geometriei prin crearea geometriilor neeuclidiene a condus destul de repede la o aplicare a lor în studiul fenomenelor naturii (aşa cum a făcut teoria relativităţii, de exemplu), tot astfel extensiunea logicii prin crearea logicilor polivalente (care admit ca valori pentru propoziţii nu numai adevărul şi falsul, ci şi alte valori) a condus la ideea aplicării lor în domeniul fizic.
Garret Birkhoff şi J. von Neumann au făcut primele încercări de a fonda o „logică specială a teoriei cuantelor" (G. Birkhoff şi J. von Neumann: *The logic of quantum mechanics,* „Annals of Mathematics", XXXVI, 1936).
Paulette FeVrier a propus scheme logice polivalente pentru „relaţiile de incertitudine ale lui Heisenberg".
Care sînt faptele din fizica actuală, care îndreptăţesc părerea că numai o logică polivalentă ar putea să dea seamă de structura lor logică?
Sînt mai multe asemenea fapte, dar ne vom mărgini a cita numai pe unele din ele:
1. relaţiile de incertitudine ale lui Heisenberg;
2. principiul complementarităţii datorit lui Niels Bohr;
3. concepţia actuală a fizicienilor, după care legile fizice — excepînd poate legea conservării energiei — sînt legi statistice.

Principiul lui Heisenberg stabileşte că nu se poate cunoaşte exact în mod simultan poziţia şi viteza (mai exact, cantitatea de micşare) unui cor-puscul (în cazul cînd plecăm de la concepţia corpusculară; în caz că plecăm de la concepţia ondulatorie a electronului, relaţia se poate demonstra încă). Fie *q* coordonata

care determină poziţia corpusculului; fie *p* cantitatea de mişcare. Din cauza imperfecţiilor aparatelor, cantităţile *p* şi *q* nu pot fi cunoscute decît cu anumite erori, fie ele respectiv Ap şi A<jr. Heinsenberg arată că aceste erori nu sînt independente, ci sînt invers proporţionale: cu cît una este mai mică, cealaltă este mai mare. Celebra relaţie demonstrată de Heisenberg este:

Ap • A9 > *h,*



care arată că cele două erori sînt canonic conjugate şi că, în orice caz, produsul lor nu poate fi mai mic decît constanta *h* a lui Planck (W. Heisenberg: *Les principes physiques de la theorie des quanta,* trad. franceză, Paris, 1932). Cu alte cuvinte, cunoaşterea noastră despre poziţia *(q)* şi mişcarea *(p)* a corpusculului nu va putea depăşi o anumită limită inferioară de precizie, dincolo de care sîntem în incertitudine.

Iată ce remarcă acum Paulette Fevrier. Unul este obiectul concret, care se comportă conform legilor clasice şi altul este obiectul abstract, rezultat al unor măsurători (Paulette Fevrier: *Les relations d' incertitude d'Heisenberg et la logique* Travaux du IX-e Congres International de Philosophie, VI, pp. 88-94, Paris, 1937).

Dacă măsurăm, la un moment dat, coordonata *q* şi cantitatea de mişcare *p,* vom obţine două rezultate aproximative $q_0$ şi $p_Q$. *în* virtutea relaţiilor de incertitudine ale lui Heisenberg, aceste două rezultate nu pot fi enunţate simultan, cele două măsurători neputînd fi efectuate în acelaşi timp. Fie atunci propoziţiile (op. cit., p. 90):

*b* = cantitatea *p* are valoarea $p_0$, *a* = coordonata *q* are valoarea $q_0$.

Produsul logic (afirmaţia lor simultană, simbolizată de semnul &)

*a&b*

se comportă atunci cu totul altfel decît în logica clasică. In adevăr, cu toate că propoziţiile *a* şi *b* pot fi adevărate fiecare în parte, conjuncţia *a & b* nu poate fi adevărată din cauza relaţiilor de incertitudine.

Rezultatul acesta conduce pe Paulette FeVrier să considere existenţa unui produs logic special, pe care-1 numeşte „incompozabil" şi care ascultă de legi speciale. In logica bivalentă, produsul e definit prin condiţiile că este adevărat dacă ambele propoziţii sînt adevărate şi fals dacă una cel puţin

dintre propoziţii este falsă. în cazul propoziţiilor „incompozabile" se impune atunci, în mod natural, spune Paulette Fevrier, introducerea unei valori logice în plus. Dacă *V* reprezintă *adevărul* iar *F falsul* şi dacă *F* înseamnă posibilul nerealizat, atunci trebuie să distingem de aceasta o a treia valoare, *posibilul nerealizabil,* căreia P. Fevrier îi dă numele de *absurd* şi o notează cu *A.* Relaţiile lui Heisenberg arată tocmai că produsul *a&b* nu poate lua unele valori (sub constanta *h)*; valorile acestui produs sub *k* sînt irealizabile. Iată dar că în fizica actuală apar produse de propoziţii care ascultă de alte legi şi care pot fi explicate, după P. Fevrier, prin structuri logice polivalente (elementele principale ale acestei logici cu trei valori pentru propoziţii, *V, F* şi *A,* au fost date de autoare în articolul citat). Aceste concluzii au fost dezvoltate de Paulette Fevrier în lucrări ulterioare (a se vedea: Paulette Fevrier-Destouches, *La Structure des the'ories physiques,* Paris, 1951).
Ideea că legile polivalente pot fi aplicate în domeniul fizic fusese emisă, pentru prima dată în mod explicit, de Zygmund Zawirski în studiul *Les logiques nouvelles el le champs de leur appli-cation* („Revue de Metaphysique et de Morale", 1932, pp. 503—519).
Se ştie că fizica actuală admite o dualitate de natură a electronului: el este efectiv In unele experienţe corpuscul şi In altele undă. Acest fapt paradoxal a fost admis în ştiinţa actuală, iar



explicaţia lui este concentrată în *principiul complementarităţii* datorit lui Niels Bohr: diversele imagini ale electronului sînt complementare care, deşi se exclud, se întregesc reciproc, dindu-ne o mai bună reprezentare (multiplă).
S-ar părea că fizica actuală face loc în sinul ei unei contradicţii, Zawirski crede însă că această contradicţie, intolerabilă în cîmpul logicii clasice, dispare In logica trivalentă a lui Lukasiewicz [care consideră trei valori pentru propoziţii: adevărul (A), falsul (F) şi posibilul (P)].
Paralelismul dintre fizica ondulatorie şi fizica corpusculară ne conduce — susţine Zawirskr — la concluzia că realitatea fizică se traduce în două propoziţii contradictorii. în logica bivalentă există însă o teoremă, după care o propoziţie, din care se deduc

două propoziţii contradictorii, este falsă:
[pD(qi
■ q)] D ■
Prin urmare, teoria din care se deduce că electronul este corpuscul şi nu este corpuscul este falsă. Fizica actuală nu poate fi interpretată în cadrul logicii bivalente. Numai în logica trivalentă a lui Lukasiewicz, formula de mai sus nu este adevărată şi prin urmare teoriile fizice complementare pot fi interpretate şi pot subsista numai dacă li se dă o structură logică polivalentă (Zygmund Zawirski: *Ueber die Anwendung der mehrwertigen Logik in der empirischen Wissen-schafl,* (In *„Das Kausalprobtem",* II International Kongress ftir Einheit der Wissenschaft, Ko-penhagen, 1936).
Această concluzie este extinsă de Zawirski şi la interpretarea concepţiei fizicii actuale, după care toate legile fizice slnt legi de probabilitate. în mod obişnuit, probabilitatea are ceva subiectiv ea manifestă ignoranţa noastră în faţa modului *real* de producere a fenomenelor naturale. Dar dacă, de acord cu Heisenberg, afirmăm că „electronii nu au acelaşi grad de realitate imediată pe care-1 au obiectele din experienţa cotidiană", atunci se vede că substratul intim al realităţii este fluu, prezentînd doar o sumă de posibilităţi. Probabilitatea nu ar mai avea un caracter subiectiv, ci ar exista In realitatea fizică însăşi. Aceasta ar pleda pentru o *probabilitate obiectivă,* crede Zawirski, care ar fi obiectivă „chiar dacă nu ar fi în determinarea absolută, în sens metafizic, însă numai logica cu un număr infinit de valori a lui Lukasiewicz ar putea să se acorde cu această interpretare obiectivă a calculului probabilităţilor".
Plecînd de la ideea emisă de Paulette Fevrier (1936), de a se explica teoriile fizice moderne printr-o logică polivalentă, Jean-Louis Destouches a încercat să găsească „o formă generală a teoriilor fizice". (J.-L. Destouches: *Essai sur la forme generale des theories deductives,* Cluj, 1938).
Forma unei teorii deductive este după Destouches, o schemă descriptivă, bazată pe înlănţuirea logică a enunţurilor şi constituie în fond o explicaţie. Deoarece logica clasică se arată insuficientă pentru construirea acestei „scheme descriptive", ea poate fi înlocuită cu noi reguli de raţionament, mai bine adaptate materialului ce trebuie descris.
Destouches constată că este imposibil ca o teorie fizică să fie excesiv şi în întregime o teorie deductivă. In adevăr, spune el, o

teorie deductivă pleacă de la termeni primitivi sau concepte, de la axiome şi postulate. Aceştia nu sînt imediaţi ci sînt rezultatul unei operaţii de schematizare. O teorie fizică nu poate începe, cu necesitate, prin enunţurile şi termenii primitivi; o parte preliminară, care pregăteşte aceste enunţuri şi schematizări, este indispensabilă. Aceasta are de scop să permită sesizarea intuitivă a ideei generale din teoria considerată şi semnificaţia conceptelor şi a postulatelor care nu pot fi exprimate complet în formule. „Această primă parte, scrie Destouches, este în mod necesar heterogenă, cuprinzînd fragmente de teorii deductive, explicaţii mai mult sau mai puţin formalizate, care fac apel la intenţie. Este partea esenţială a unei teorii fizice. Dacă i se amputează această parte, teoria nu mai apare decît ca un joc de formule abstracte, fără legătură cu realitatea" (op. cit. p. 39).



Acestei părţi, care trebuie să preceadă în mod obligatoriu orice teorie fizică pentru a-i da o semnificaţie şi ale cărei raţionamente sînt totdeauna aventuroase şi intuitive, Destouches îi dă numele de *sinteza inductivă.* Sinteză, fiindcă uneşte într-o schemă unică un ansamblu heterogen de cunoştinţe; inductivă, fiindcă porneşte de la concret la abstract, de la cert la mai puţin cert, de la siguranţă, la conjectură (op. cit., p. 86). Autorul găseşte, în analiza lui, că o teorie fizică are trei părţi nu tocmai precis separate:

1. *Sinteza inductivă*
2. *Axiomatica*
3. *Partea deductivă*

Partea deductivă va cuprinde regulile de raţionament, dar acestea vor fi adoptate domeniului cercetat. Regulile de raţionament vor constitui o „logică", care va fi ataşată întregii teorii fizice respective. Această logică nu e în mod necesar logica clasică, ci poate fi o logică neclasică, polivalentă, care se abate în anume privinţe de la logica clasică. Destouches a construit astfel de logici. (In legătură cu pluralitatea gîndirii logice vezi P. Bote-zatu: *Teoria raţionamentului întemeiată pe structura obiectelor,* Iaşi, 1959).

Teoreticianul francez al fizicii, J.-L. Destouches, şi-a dezvoltat ulterior concepţia în mod amplu; în cîteva lucrări, dintre care citǎm: *Principes fondamentaux de. physique theorique* (3 voi., Paris, 1942); *Methodologie.* ***Notions*** *geometriques* (Paris,

1953); *La synthese inductive comme fondement des concepts et des enonces primitifs d'une theorie physique* (în voi. colectiv *The foundalion of statements and decisions,* Varşovia, 1965) etc.
Totuşi există fizicieni, dintre cei mai mari, care nu admit asemenea soluţii cu caracter paradoxal.
Chiar Louis de Broglie a revenit în ultimii ani asupra poziţiei luate iniţial în problema dualităţii de natură a materiei şi radiaţiei, care a condus pe unii filozofi la concluzii exagerate din punct de vedere filozofic.
O soluţie pur fizică a paradoxului dualităţii este dată de Alfred Lande, profesor la Ohio State University, în studiul său *Quantum Physics and Phi-losophy* (în „Contemporany Philosophy", 1968). După Lande, această interpretare dual㠠a electronului (cu undă şi corpuscul) dacă ar fi acceptată ca un proces fizic, ar însemna o întoarcere la epoca vrăjitoriei. Sînt două metode de a ieşi din această situaţie, în mod ştiinţific: o primă metodă este aceea de a se căuta o explicaţie fizică unitară şi consistentă (logic) a dualităţii aparente; o a doua metodă este aceea de a considera dualitatea ca un „principiu" fundamental ireductibil şi apoi de a filozofa asupra lui ... (op. cit. p. 288). „Aceasta din urmă a fost calea adoptată de Bohr şi de asemenea de Heisenberg care ne-a spus că trebuie să acceptăm o nouă *situaţie conceptuală:* nu există nici particule nici unde ca stări reale fizice ale materiei. Amîndouă sînt numai imagini diferite utile în anumite condiţii". Cele două aspecte pot fi atunci fuzionate într-un nou concept, scrie Lande, uneori denotat ca un *wavicle* |*wave* = undă, *partide* = particulă]. Şi astfel teoreticienii sint liberi de a avea două imagini contradictorii, deşi complementare, pentru diferite ocazii, dacă ele pot fi utilizate (dacă contradicţia înseamnă „utilizabile" este o altă chestiune).
Există, în concepţia fizicianului american, o altă explicaţie, mai puţin melodramatică a acestor fenomene fizice. „Aceasta nu apelează la transmu-



taţii supranaturale şi nici la justificarea lor printr-o ideologie subiectivă a imaginii, scrie Lande. Ea vede cauza difracţiei în *activitatea mecanică a difrac-torului* care deflectă particulele după legile mecanicii cuantice, şi nu ca un rezultat al unei filozofii cuantice fără legi".
Lande a arătat că una din imagini este suficientă pentru

explicaţia completă a fenomenelor de dualitate.
Metoda întrebuinţată de el este fizico-matematică şi a fost expusă în *Foumdations of Quantum Theory* (New Haven, 1955); *From Dualism to Unity in Quantum Physics* (Cambridge, Massachusetts, 1960); *Founda-tions of Quantum Mechanics,* (Cambridge, Massachusetts, 1965) etc.

## 30.13 INDUCŢIA CA PROBABILITATE ŞI STRUCTURA EI LOGICO-FORMALĂ

Am văzut că Nicod a redus problema raţionamentului inductiv la găsirea formei lui, pe care el a identificat-o ca fiind calculul probabilităţilor. Aceasta era mai mult o sugestie decît o soluţie; pentru exigenţele logico-formale ale ştiinţei contemporane şi mai cu seamă ale logicii matematice, această idee, deşi bogată în perspective, urma să fie elaborată într-o teorie capabilă să acopere formal întreg procesul logic inductiv. Concepţia lui Nicod era simplă: procesul logic inductiv se găseşte acoperit de calculul probabilităţilor, care este un calcul care face abstracţie de orice materie.
Problema care s-a pus, cu mai multă exigenţă, după el, este să se găsească schema formală a mecanismului probabilităţilor, care, fără nici o îndoială, dă seama de raţionamentul inductiv. Aşadar, este vorba de o analiză formală a regulilor probabilităţii inductive, analiză de tip axiomatic. Care sînt ideile primitive şi axiomele de la care plecăm, pentru a stabili teoremele calculului probabilităţilor în mod pur formal ?
Căutînd răspunsul la această problemă, s-au construit mai multe sisteme logico-formale (sau logico-matematice) ale calculului probabilităţilor, care pot fi împărţite în două categorii, după G. H. Wright *(The logical problem of induction,* p. 91, ed. a li-a, New York, 1965):

1. Sisteme care pleacă de la noţiunea de mulţime ca noţiune fundamentală ;
2. Sisteme logistice.

Primul sistem abstract al calculului probabilităţilor, care pleacă de la noţiunea de mulţime, este acela al lui A. Kolmogoroff, prezentat în lucrarea lui: *Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung* (Berlin, 1933). Kolmogoroff axiomatizează în acest studiu calculul probabilităţilor plecînd de la ideea fundamentală a analogiei dintre măsura unei mulţimi şi probabilitatea unui eveniment. Sistemul lui Kolmogoroff, foarte apreciat de matematicieni, a încorporat calculul matematic al probabilităţilor în teoria matematică a mulţimilor măsurabile de

puncte.
CERCETĂRILE METODOLOGICE POST-CARTEZIENE

52»
In a doua categorie a sistemelor formale ale calculului probabilităţilor,, de tip logistic, putem cita ca o primă realizare de acest fel lucrarea lui J. M. Keynes: *A treatise on probability* (Londra, 1921).
Un alt ,,formalist" care a adus contribuţii deosebite în această problemă este H. Reichenbach. El a construit o „logică a probabilităţii" în lucrarea sa *Wahrscheinlichkeitslogik* (Berlin, 1932). In această logică, Reichenbach pleacă de la ideea că logica clasică admitea numai două valori pentru propoziţii — fiind astfel o logică bivalentă. El vrea să generalizeze ideea aceasta, admiţînd că o propoziţie poate lua un număr mai mare de valori decît numai două (adevărul şi falsul) şi anume o infinitate de valori. Urmează atunci să fie bine stabilite ideile primitive, axiomele şi teoremele acestei logici cu a infinitate de valori, după cum au fost stabilite acelea ale logicii matematice cu două valori. Pe scurt, calculul probabilităţilor care justifica raţionamentul inductiv s-ar transforma într-o logică cu o infinitate de valori, care ar arăta care sînt schemele formale ale inferenţei inductive.
Sistemul lui Keynes a dus la crearea unor sisteme similare, cum sînt acelea datorite lui S. Mazurkiewicz (*Uber die Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung,* Monatsliefte liir Math. und Physik, 41, 1934) şi H. Jeffreys *(Theory of probability,* Oxford, 1939).
în ceea ce priveşte concepţia lui Reichenbach ea a avut predecesori în E.L. Post, J. Luka-siewicz şi A. Tarski.
Primul care a avut ideea de a transforma calculul probabilităţilor într-o logică cu o infinitate de valori, a fost J. Lukasiewicz, în lucrarea lui *Philosophische Bemerkungen zur mehrwerti-gen Systemen des Aussagenkalkiils* (Comptes Rendus de la Soc. des Sciences, Varşovie, 1930). Lukasiewicz emisese încă din anul 1920 asemenea idei.
Pe aceeaşi linie logică, ca şi Reichenbach, R. Carnap a dezvoltat logica probabilităţilor într-o serie de lucrări dintre care menţionăm: *Logical foundations o, probability* (Chicago, 1950).

## 30.14 ÎNCHEIERE

In concluziile acestui capitol, în care am examinat metodologia

ştiinţelor, în general, cu aplicaţie specială la metodele experimentale, vom trage o-concluzie, care dacă a fost schiţată uneori nu s-a scos totuşi în evidenţă întreaga ei semnificaţie.
Ideea de a absorbi şi concentra întreaga dezvoltare a unei ştiinţe în cîteva axiome, date de la început, aşa cum va face în general axiomatica modernă, s-a aplicat şi în domeniul metodologiei ştiinţelor. Şi aici trebuiau găsite şi exprimate explicit un număr de reguli — care ar putea juca rolul de axiome ale cercetării — şi care ar fi fost capabile să conducă cercetarea la găsirea noului. Această concepţie, care închide implicit întreaga cercetare-şi dezvoltare a ştiinţei în aria datelor şi regulilor iniţiale, restul nefiind decît explicitarea acestor date şi dezvoltarea lor după regulile iniţial acceptate, este contrară însăşi modului efectiv de devenire al ştiinţei. Am văzut că Claude Bernard sublinia că cei care fac descoperiri de laborator nu se ţin niciodată de metodele lui Bacon. Confirmînd pe CI. Bernard, iată ce spune



unul dintre cei mai mari savanţi atomişti contemporani Bruno Pontecorvo: „Istoria ştiinţei ne învaţă efectiv că practica, în regulă generală, se iveşte într-un mod absolut neaşteptat plecînd de la cunoaşterea noilor legi fizice, cel puţin într-o anumită etapă a dezvoltării ştiinţei într-un sector sau altul. In domeniul fizicii nucleare, pentru a lua un exemplu, nu se planificase în nici un mod descoperirile neutronului şi procesului de fisiune a uraniului, care sînt atît de importante din punct de vedere teoretic şi, aş spune de asemenea, din punct de vedere industrial" (Bruno Pontecorvo: *Parlicules elementaires, accelerateurs et sceptiques,* revista „La Pensee", nr. 133, 1967).
Am putea da exemple nenumărate de descoperiri „neplanificate" făcute în ştiinţă tocmai atunci cînd nu erau urmărite prin nici o metodă. Descoperirea bruscă a funcţiilor fuchsiene de către H. Poincare, descoperirea penicilinei de către Flemming etc. confirmă din plin aceste afirmaţii.
Urmează din aceste constatări de fapt, că o metodologie reală trebuie să fie deschisă, să lase loc descoperirii imprevizibile; în felul acesta metodologia mărginită la cîteva reguli iniţiale, creind o lume închisă a cercetării, apare mai curînd o codificare

*post festum* a ceea ce deja s-a întîmplat, dar nu a ceea ce se va întîmpla în laboratorul sau în biroul savantului.

S-ar părea astfel că metodologia ştiinţelor ar trebui să se refere la cercetător mai mult decît la cercetare şi ar trebui să dea reguli de felul următor: în ce condiţii trebuie pus cercetătorul pentru ca el să sesizeze cel mai bine adevărurile naturii?

Fiindcă, din cele ce am spus mai înainte, se vede că totul depinde de poziţia pe care o are savantul faţă de natura pe care o întreabă; de capitalul lui de idei, de capitalul lui de instrumente, de mentalitatea în care s-a format. De aceea răspunsurile naturii sînt în directă relaţie cu cel care o întreabă; ele depind de domeniul cercetat dar şi de cel care cercetează acest domeniu.

Bibliografie

Texte

BACON, FRANCIS. *De dignHate et luqmenlix scientiarum* (Londra, 1623).

*Noviem Organum Scientiarum,* text şi coinentar de Kitehin (Oxford, 1855).

ZVou! *Organon,* traducerea in limba română rte N. Petreseu şi M. Floria» (Bucureşti, 1956). DA VINCI, I.EONAHDO. *Manuscrits de Leonardo da Vinci,* publicate (le Ch. Ravaisson-Mollien (Paris, 1891).

*Lilerary worhs of Leona'do de Vinci,* compilate şi editate de .1. P. Richter, (Londra, 1883)-'OESCWRTES. *Oeitvres de Dmcartes,* ediţia completă, publicată de Cli. Adam şi P. Tannery (Paris, 1897 —
1910).

*Discours de la methode,* traducere in limba română de Crizantema Joja, Buc. Edit. ştiinţifică, 1957.

*Regulae ad directionem inge.nii,* Traducere în limba română de C. Noica (Braşov, 1935).

A doua traducere in limba română de Corneliu Vilt (Bucureşti, 196'i). ■GALILEI CiALILEO. *Li opere di Ga'il"o Galilei, Eduione Naziona'.e* (Florenţa 1890 — 1907).

*Dialogo sopra due massimi sîstemi d°l mondn* (traducere in limba română de in?. Romalo
Ottone (Bucureşti, „Editura ştiinţifică", 1962). "VEWTON, TSAAC. *Philosophiae naturalis principia vnathemalica,* (publicată în Opera ed. Horsley, 5
voi. Londra, 1779-1785).

CERCETĂRILE METODOLOGICE POST-CARTEZIENE

Aceeaşi lucrare In traducere în limba **română** de prof. Victor Marian, **revizuiţi** de ***V.*** Vâl-covici (Eucureşti, Editura Academiei, 1956). STUART MILL, JOHN. *A system of logic ratiocinative and inductive* (ediţie nouă, Londra, 1936).

**Lucrări generale**

BAIN, A. *Logique deductive et inductive* (trad. franceza 2 volume, Paris, **189** 4).
BRF.HIER, E. *Histoire de la philosophie* (tome I şi II *La Philosophie moderne,* Paris, 1930).
FISCHER, KUNO. *Geschichte der neueren Philosophie,* voi. I, II şi X (ed. a III-a, Berlin, 1904).
GOBLOT, E. *Trăite de logique* (Paris, 1918).
HOFFDING, **H.** ***Hittoir**** *de la philosophie* (tome I-er, traducere franceză, Paris, 1924).
JANET P. et SEAILLES GABRIEL. *Histoire de la Philosophie* (ed. XII, Paris, 1921).
KttLPE, O. *Vorlesungen iiber Logih* (Leipzig, 1923),
PIGWART, CHR. *l.ogih,* 2 voi. (Tiiningen, 1911).
TRICOT, J. *Traiti de Logique formelle* (Paris, J 930).
tîBERWEG, Fr. *Grundriis der Geschichte der Philosophie* (BerHn, 1928).
WUNDT, WILHELM. *Logih* (3 voi. ediţia IV-a, Stuttgart, 1920).

**Lucrări speciale**

BERNARD, CI.AUDE *Introduction a l'etude de la medicine experimentale* (Paris, 1865).
BOTEZATU, P. *Teoria raţionamentului întemeiată pe structura obiectetor* (Iaşi, 1959).
BROCHARD, V. *La philosophie de Bacon* (Paris, 1912).
CHEVALTER, J. *De.srartes,* (Paris, 1921).
DOROLLE, M. Le« *problfmes de Vinduction* (Paris, 1926).
JANET P1ERRE. *Baco Verulamius alchemicis philosoplns quid debuerit* (Angers, 1889).
JOJA, Ath. *Bacon şi Descartes ca loaicieni materialişti* (Sfudii *de Logică,* I, Bucureşti, 1960).
JOJA, ATU. *Prezenfa lui Bacon în logica modernă (Studii de Logică,* II, Bucureşti, 1966).
JOJA, ATH. *Elemente pentru explicarea deducţiei* şi *inducţiei (Studii de Logică,* I, Bucureşti, 1960).
l.ALANDE ANDRE. *Les thiories de Vinduction el de l'expfrrimentation* (Paris, 1930).
LAPORTE JEAN. *Le rationalisme ie Descartes* (Paris, **1945).**

I.EVI, Ad. *Il pensiero de F. Bacone considerata in relatiom con la filozofie della natura del Rinascimenlo-e col razionalismo cartesiano* (Torino, 1925).
LIARD, L. Descartes, (Paris, 1892).
LUPAŞCU, ST. *Vexplrience mierophysique et la pensie humaine* (Bucureşti, 1940).
NICOD, .T. *Le probleme logique de Vinduction* (Paris, 1924)
**OMELIANOVSKI, M.** E. *Problemele filozofice ale mecanicii cuantice* (traducere din limba rusă, Editura ştiinţifică, Bucureşti, 1958)
ROSENBEP.GER, G. *Imac Newton und seine physikalisehen Prineipien* (Leipzig, 1895).

Partea a Vil-a

## DEZVOLTAREA LOGICII MODERNE

### Capitolul XXXI

LOGICA TRANSCENDENTALA

31.1 LOGICA, TEORIE A CUNOAŞTERII

încă în filozofia greacă şi chiar în perioada începuturilor ei au existat preocupări pentru stabilirea fundamentelor raţiunii, valorii şi întinderii cunoaşterii. Democrit scrisese o lucrare (pierdută) — Ilepl A.oyiKOW *r*| Kavâv — *Despre logică sau Canonul,* care era de fapt o teorie a cunoaşterii, după cum reiese din fragmentele ce ne-au mai rămas. De asemenea, la stoici, partea logicii care se ocupa cu stabilirea modului de a cunoaşte şi justificarea lui constituia o teorie a cunoaşterii, pe care ei o numeau teoria criteriilor sau canonica. Am mai putea cita preocupări de acest gen chiar dacă de-a lungul istoriei filozofiei nu au luat forma unor teorii închegate. Acela însă care a elaborat o teorie completă a cunoaşterii omeneşti, expunînd-o într-o lucrare sistematică, a fost filozoful englez John Locke, în *Essay concerning human understanding* (1690). Această lucrare a suscitat mari dezbateri şi poate fi socotită punctul de plecare sau punctul genetic al problemelor de teoria cunoaşterii din timpurile moderne. Pe linia acestor preocupări se înscrie şi filozofia lui Kant, de care va fi vorba în acest capitol.

Desigur şi filozofia idealistă a lui Rerkeley (1685—1753), ca şi empirismul sceptic al lui David Hume (1711 —1766) etc. au avut o influenţă destul de mare în determinarea problemelor care au preocupat secolul al XVIII-lea şi Kant, cu toată amploarea şi singularitatea gîndirii lui faţă de contemporani, aparţine în mod natural aceleiaşi perioade intelectuale. El datoreşte foarte mult şi idealismului dialectic al lui Leibniz şi

aceluia al lui Christian Wolff, care nu a făcut deoît să sistematizeze unele din concepţiile leibniziene.

## 31.2 IMMANUEL KANT (1724-1804)

Kant „este deşteptat din somnul lui dogmatic", după cum mărturiseşte singur, de scepticismul lui Hume. El se ridică împotriva acestei filozofii, după cum se ridică şi împotriva „dogmatismului lemnos" — cum îi spunea el cu dispreţ — împotriva credinţei necontrolate în puterea absolută a raţiunii. El vrea să disece intelectul uman, căruia îi face o anatomie detaliată, pentru a-şi da seama de construcţia lui şi a deduce astfel puterile raţiunii omeneşti şi semnificaţia cunoaşterii raţionale.

Filozoful german atacă problema sub un unghi cu totul diferit decît fusese atacată pînă la el. Problema cunoaşterii, pînă la Kant, se reducea, în



fond, la disputa dintre empirişti şi raţionalişti. Pe de o parte, empiriştii susţineau că toate cunoştinţele noastre nu pot fi obţinute decît prin experienţă, pe de altă parte, raţionaliştii, în frunte cu Descartes, apoi cu Male-branche, Leibniz etc. susţineau că izvoarele cunoaşterii se găsesc în însăşi raţiunea noastră şi acolo trebuie căutate, pentru că intelectul omenesc se naşte dotat cu anumite idei înnăscute. După empirişti, aşadar, intelectul vine ca o *tabula rasa,* unde experienţa va înscrie anumite rezultate care se vor capitaliza cu timpul şi vor forma intelectul uman ; după raţionalişti, intelectul vine cu o zestre înnăscută, valabilă înainte de experienţă. Care este garanţia acestui capital intelectual înnăscut ?

Kant, în prefaţa la ediţia a Ii-a a operei lui fundamentale *Critica raţiunii pure* , arată că, pentru a rezolva această problemă, a trebuit să facă o adevărată revoluţie copernicianã. Se ştie că revoluţia ştiinţifică a lui Copernic a constat în faptul că, în loc să explice mişcările astrelor prin ipoteza că acestea, inclusiv soarele, se mişcă în jurul pămîntului, a admis ipoteza că pămîntul şi celelalte planete au o mişcare de revoluţie în jurul soarelui. „Pînă acum, spune Kant, s-a presupus că întreaga noastră cunoaştere trebuie sa se potrivească după lucruri; dar toate încercările pentru a o constitui *a priori* prin concepte, ceea ce ar fi lărgit cunoaşterea noastră, au fost nule, sub aceste

presupuneri. Să încercăm de aceea, în sfîrşit, să găsim o soluţie a problemelor metafizice, presupunînd că obiectele se potrivesc cunoaşterii noastre, ceea ce ■concordă mai mult cu posibilitatea căutată a unei cunoştinţe *a priori* care poate să stabilească ceva despre obiecte, mai înainte ca ele să fie date". *Es ist hiermit eben so, als mit dem ersten Gedanken des Copernicus bewandt* („Este, prin aceasta, tot astfel ca şi cu prima idee a lui Copernic").

*Immanuel Kant* s-a născut la Konigsberg, a fost profesor de filozofie la universitatea din acest oraş şi a murit tot la Konigsberg. Filozofia lui Kant poartă numele de *criticism.* Plnă la deplina ei formulare, în gîndirea filozofului s-au manifestat o serie de oscilaţii.

Principalele opere ale lui Kant sînt: *Kritik der reinen Vernunft*— „Critica raţiunii pure" (1781); *Prolegomena zu einer jeden kiinftigen Metaphysik die als Wissenschaft wird auftreten kb'nnen*—„Prolegomene la orice metafizică viitoare care va putea să se înfăţişeze ca ştiinţă" (1783),' care este o expunere sintetică a *„Criticii raţiunii pure", Kritik der praktischen Vernunfl* — — „Critica raţiunii practice (1788); *Kritik de Urteilskraft* „Critica puterii de judecare" (1790).

Kant a scris şi o serie de alte lucrări, dintre care pe noi, din punct de vedere al istoriei logicii, ne interesează numai următoarele două:

— *Die falsche Spitzfindigkeit der vier syllogistschen Figuren* (1762)—„Falsa subtilitate a celor patru figuri silogistice";

— *Logik,* care este un mic tratat de logică, însemnările pentru curs ale lui Kant, publicate în anul 1800, de către G.B. Jăsclie, din însărcinarea autorului.

LOGICA TRANSCENDENTALA

537

Cea mai bună ediţie a operelor complete ale lui Kant, inclusiv corespondenţa şi însemnările, este aceea publicată de „Academia regală prusiana de ştiinţe" (19 volume, Berlin, 1902 —1928), sub **titlul** general: ***Kant'8*** *gesammelte Schriften*— „Scrierile reunite ale lui Kant".

## 31.3 ÎNCEPUTURILE FILOZOFIEI KANTIENE

**reuieit *Btmmft***

mi» «n ti *îi Mani*

Activitatea filozofică a lui Kant se poate împărţi în două etape: o primă perioadă pînă pe la 1770, numită „precriticistă" (înainte de apariţia *„Criticii raţiunii pure")* şi perioada „criticistă", care

urmează după această dată.
In perioada „precriticistă", Kant s-a ocupat amplu de ştiinţele naturii, unde a adus unele contribuţii remarcabile. în această etapă a gîndirii sale se pot observa elemente ale unei concepţii materialiste despre lume şi chiar de dialectică. Vom menţiona, între altele, că el scrie în aceşti ani o lucrare în care expune teoria mareelor (arătînd interacţiunea atracţiei dintre Lună şi Pămînt şi efectul de frînare pe care-1 are asupra rotaţiei Pămîntului).
într-o altă lucrare *,,Istoria universală a naturii şi cerului"* (1755), el reia celebra ipoteză asupra originii sistemului solar (ipoteză enunţată deja în lucrarea despre maree, şi care se va numi ulterior ipoteza Kant-Laplace). După Kant, sistemele cosmice se nasc, evoluează şi pier, iar acest proces nu se termină nici-odată. Engels spune în legătură cu aceste descoperiri ale lui Kant că „el este părintele a două ipoteze geniale, fără de care ştiin-fele naturale teoretice de astăzi nu pot face nici un pas înainte". (Engels: *Anti-Diihring,* p. 392). Aceste concepţii arată indiscutabil

*ttskp*
***$t i* g**
I 7 iS *i-*
... ■. .... . ■ .....
„CRITICA RAŢIUNII PURE" (EdltiO princ
538
DEZVOLTAREA LOGICII MODERNE
că în perioada aceasta Kant concepe ştiinţele naturii în procesul lor istoric, ca şi natura însăşi, şi această concepţie conţine elemente dialectice.
Chiar în perioada „criticistă", Kant continuă să se ocupe cu problemele ştiinţelor naturii şi el accepta ceea ce s-a numit concepţia „dinamismului".
Această concepţie se opune materialismului atomist şi admite că elementele primordiale ale realităţii fizice sînt nişte „forţe pure" sau chiar „mişcarea pură". Kant îşi expune această doctrină în lucrarea sa *„Principii metafizice ale ştiinţei naturii"* (1786). Această concepţie este opusă materialismului ştiinţific; ea conţine însă elemente de dialectică idealistă şi unele idei juste, ca aceea a unităţii şi întrepătrunderii forţelor opuse, cum sînt, de exemplu, atracţia şi respingerea.
După ce vom prezenta logica lui Kant, vom putea aprecia

elementele pozitive şi negative ale gîndirii lui şi, după cum vom vedea, unele elemente dialectice se păstrează sub o anume formă şi în *„Critica raţiunii pure".*

W. Windelband consideră că poziţia proeminentă a filozofului de la Konigsberg se sprijină pe faptul că el a preluat diverse motive de gîndire din literatura *Iluminismului* şi prin Întregirea lor reciprocă a ajuns la o nouă concepţie despre problemele şi procedeele filozofice. De altfel, întreg idealismul german este explicat de Windelband prin mişcarea literară şi noţiunile estetice de la sfîrşitul secolului al XVII-lea şi începutul celui următor. Iată ce spune el: „O fericită îmbinare a mai multor mişcări spirituale a produs, la sfîrşitul veacului trecut şi la începutul celui de faţă, o înflorire, în Germania, a filozofiei, care nu poate fi comparată în istoria gîndirii europene decît cu marea dezvoltare a filozofiei greceşti, de la Socrate pînă la Aristotel. Această strălucită apariţie şi-a avut cauza principală în neasemuita vioiciune a spiritului cu care naţiunea germană a reluat atunci cu puteri noi şi a dus la desăvîrşire mişcarea culturală a Renaşterii, pe care presiuni din afară o siliseră pînă atunci să o întrerupă. Ea a trăit atunci un eveniment fără pereche în istorie — punctul culminant al dezvoltării sale lăuntrice, în aceeaşi vreme în care situaţia sa exterioară atinsese nivelul cel mai de jos. Atunci, cînd din punct de vedere politic zăcea fără putere la pămînt, ea a creat gînditorii şi poeţii care au dominat lumea. Forţa victorioasă a fost însă alianţa dintre filozofie şi poezie. Simultaneitatea lui Kant şi Goethe şi îmbinarea ideilor lor de către Schiller — acestea sînt trăsăturile hotărltoare ale acestor timpuri " (W.Windelband: *Geschichte der Philosophie,* ed. Ii-a, pp. 433—434).

Windelband rezumă astfel elementele determinante ale concepţiei lui Kant:

1. Influenţa metafizicii lui Wolff şi a filozofilor populari germani;
2. Problemele puse de scepticismul lui Hume;
3. însufleţirea pentru natură pe care i-a dat-o Rousseau;
4. Rigoarea matematică a filozofiei naturii pe care a găsit-o la Newton;
5. Fineţea analizei psihologice cu privire la originea reprezentărilor şi voinţei pe care le-a găsit in literatura engleză şi în aceea franceză, de la Toland şi Shaftesbury pînă la Voltaire;
6. Sensul libertăţii, care, cu iluminismul francez, conducea la o existenţă necesară a ameliorării stării sociale şi politice.

P.P. Negulescu, în *Istoria filozofiei contemporane* (voi. I, p. 69), nu crede că ideile literare-estetice ale epocii în care trăia Kant au jucat un rol atît de important şi determinant în apariţia concepţiei kantiene (el nu neagă însă această influenţă asupra lui Schelling şi Novalis). Pentru istoricul român, structura sufletească a lui Kant, originea scoţiană a tatălui său, protestantismul din familie şi mediul în care trăia au jucat un rol mai definit în formaţia spirituală a viitorului autor al « *Criticii Raţiunii Pure* ».
In cele ce urmează ne vom ocupa numai de una dintre cele trei lucrări principale ale lui Kant şi anume de *„Critica raţiunii pure",* celelalte două, *„Critica raţiunii practice"* şi *„Critica puterii de judecată",* tratînd, respectiv, probleme de etică şi de estetică care nu-şi au locul în cadrul obiectului nostru.
LOGICA TRANSCENDENTALA
539

31.4 NATURA ŞI VALOAREA LOGICII
In lucrarea *Falsa subtilitate a celor patru figuri silogistice* (un opuscul anterior *Criticii raţiunii pure)* Kant îşi pune următoarele probleme, care, de fapt, constituie capitolele lucrării:
1. Conceptul general al naturii deducţiei raţionale;
2. Despre regulile superioare ale deducţiei raţionale;
3. Despre deducţia raţională-pură şi mixtă;
4. In aşa-numita primă figură sînt posibile exclusiv deducţii pure, în restul celorlalte trei numai mixte;
5. Diviziunea logică a celor patru figuri silogistice este o subtilitate falsă;
6. Consideraţii finale.
Importante sînt, în această lucrare, concluziile la care ajunge Kant şi care conturează concepţia lui generală despre logică.
După el numai prima figură silogistică este legitimă, celelalte trei sînt reductibile uşor la prima, iar considerarea lor ca figuri distincte se datoreşte unei subtilităţi nejustificate. Deoarece „scopul logicii nu este să încurce, ci să soluţioneze, nu să acopere, ci să facă vizibil", rezultă că aceste trei figuri trebuie excluse din logică.
Kant crede că silogismul nu face decît să desluşească un concept în judecata de concluzie. Astfel, orice judecată logică obţinută prin mecanismul silogistic se bazează pe principiul identităţii şi aceasta arată pentru ce concluzia unui silogism nu poate fi decît „o desluşire", o „clarificare" — *Deut-lichkeit* — a

unui concept.
Deci întreaga argumentare stă în puterea de a „clarifica" — *verdeutlichen* — a judecăţii noastre. „Această facultate, scrie Kant, nu poate fi dedusă din altele, ea este o facultate fundamentală — *Grundvermogen* — a intelectului însuşi (. . .), puterea de a face propriile noastre reprezentări, obiectul gîndirii noastre". Facultatea de a judeca nu este reductibilă la facultatea de a simţi, gîndirea şi sensibilitatea sînt două facultăţi originare, distincte şi ireductibile. *(Die falsche Spitzfindigkeit,* § *6).*
Tot în acest opuscul găsim cîteva aprecieri asupra logicii, care ne arată poziţia lui Kant faţă de această ştiinţă. El nu se amăgeşte că, cu aceste cîteva obiecţii pe care le-a făcut în această mică lucrare, va putea „răsturna colosul care îşi ascunde capul în norii antichităţii şi ale cărui picioare sînt de lut" — *den Kolossen umzustiirtzen, der sein Haupt in die Wolken des Alterthums verbirgt und dessen Fiisse von Thon sind.*
în ceea ce priveşte modurile şi figurile silogistice, Kant arată că ele sînt o risipă de subtilităţi inutile şi copilăreşti, „o rugină venerabilă a trecutului" — *der ehrwurdige Rost des Alterthums* — şi „o gimnastică a învăţaţilor".
Atitudinea lui faţă de logica clasică se defineşte însă mai precis în *Critica raţiunii pure.* în *Prefaţa* la ediţia a doua a acestei opere, filozoful scrie că logica nu a mai făcut un pas înainte de la Aristotel, dar nici un pas înapoi şi că pare terminată şi desăvîrşită. Cărui fapt se datoreşte acest avantaj pe care-1 are logica faţă de celelalte ştiinţe, se întreabă Kant ?


Acest avantaj — *Vortheil* — îl are logica prin aceea că ea are puterea să se abstragă din toate obiectele şi să nu aibă nimic altceva de a face decît cu ea însăşi şi forma ei. Kant crede că tocmai această posibilitate a intelectului de a rămîne în propriile lui forme poate să facă din logică o „propedeutică", intrarea în domeniul oricărei ştiinţe.
Cu alte cuvinte, logica nu este criticată de Kant şi nici valoarea ei micşorată, ci numai subtilităţile inutile şi verbale, moştenite din trecutul îndepărtat.
Ce are să devină logica în sistemul de idei al lui Kant vom vedea în continuare.
Iată textual pasajul celebru din *Kritik der reinen Vernunft*

(Prefaţa la a doua ediţie), atlt de des citat: *Dass die Logik diesen sichern Gang schon von den ältesten Zeiten her gegangen sei, lässt sich daraus ersehen, dass sie seit dem Aristoteles keinen Schritt riickwärts hat thun diirfen, wenn man ihr nicht etiva die Wegschaffung einiger entbehrlichen Subtilitälen, oder deutlichere Beslimmungen des Vorgetragenen, als Verbesserungen anrechnen will, welches aber mehr zur Eleganz, als zur Sicherheit der Wissenschaft gehort. Merkwiirdig ist noch an ihr, dass sie auch bis jetzt keinen Schritt vorwärts hat thun konnen, und aho aliem Ansehen nach geschlossen und vollendet zu sein scheint.* („Că logica a intrat din timpurile cele mai vechi pe această cale sigură se poate vedea din faptul că de la Aristotel ea nu a mai avut nevoie să facă un pas înapoi, în afară dacă nu se consideră ca ameliorări scoaterea cîtorva subtilităţi inutile, sau o mai mare claritate în expunere, care însă aparţin mai mult eleganţei decit certitudinii ştiinţei. Remarcabil este însă că ea nu a putut de asemenea să facă un pas înainte şi că astfel, după toată aparenţa, pare să fie încheiată şi desăvîrşită").

Această poziţie *anistorică* a lui Kant este infirmată astăzi de fapte. Logica matematică, logica dialectică etc. au arătat că această ştiinţă mai are încă mulţi paşi înainte pe care trebuie să-i facă. Din punct de vedere teoretic, Engels a arătat eroarea anistoricismului.

31.5 DEFINIŢIA ŞI LOCUL LOGICII ÎN SISTEMUL LUI KANT

O primă definiţie a logicii, în concepţia lui Kant, este următoarea: „Logica este ştiinţa regulilor intelectului în general" — *Die Logik ist die Wissensehaft von den Verstandregeln uberhaupt.*

Logica este împărţită de Kant astfel:

1. Logica generală, care face abstracţie de deosebirile obiectelor la care ea se poate aplica.
2. Logica particulară, care arată cum se poate gîndi corect asupra unei anumite categorii de obiecte. Aceasta se mai poate numi şi *Organon-vd* unei ştiinţe determinate. (Kant: *Logik, Einleitung,§* 1; *Kritik der reinen Vernunft* I, 2).

Logica generală poate fi şi ea împărţită în două:

a) *Logica pură,* care este abstrasă de sub condiţiile empirice sub care se exercită, adică de sub influenţa simţurilor şi a imaginaţiei etc. Logica generală pură are de-a face numai cu principii *a priori* şi este un canon al intelectului şi al raţiunii, dar numai cu privire la întrebuinţarea ei formală, oricare ar fi

conţinutul ei empiric sau transcendental.
LOGICA TRANSCENDENTALĂ
541
b) *Logica aplicată,* care ţine seama de condiţiile subiective şi empirice ale întrebuinţării intelectului.
Logica pură are ca obiect însăşi forma gîndirii — „forma logică în raporturile cunoştinţelor una cu alta" — *die logische Form in Verhăltnisse der Erkenntnisse zueinander.*
Logica gîndirii pure, dar obiectuale, este numită de Kant *logica transcendentală,* care „are de-a face numai cu legile intelectului şi ale raţiunii, dar în raport cu obiecte *a priori".*
Kant mai introduce o terminologie logică, în baza tradiţiei aristotelice, dar cu alt sens.
Logica care se ocupă numai cu formele gîndirii şi o descompune în elementele ei formale, arătînd care sînt principiile formale ale gîndirii, se numeşte *analitică.*
Logica care ţine seama de adevărul material, de obiectul dat empiric, va fi o logică a aparenţei, pe care Kant o va numi *dialectică.*
Este bine să lămurim aici noţiunile de *transcendent şi transcendental,* pentru că aceasta ne va ajuta să înţelegem corect natura logicii transcendentale kantiene. în *Kritik der reinen Vernunft,* transcendent înseamnă tot ceea ce depăşeşte orice experienţă posibilă, ceea ce nu poate fi obiectul nici unei intuiţii fenomenale şi poate fi numai gîndit. *Transcendental* are în filozofia lui Kant o accepţie diferită, el desemnează orice element *a priori* al reprezentării sau al gîndirii.
De exemplu, spaţiul nu este un element transcendent, ci transcendental, fiindcă el nu este dincolo de orice experienţă posibilă, ci condiţia *a priori* a oricărei experienţe.
Prin urmare, logica *transcendentală* este ştiinţa elementelor *a priori* ale gîndirii şi prin aceasta este partea centrală a filozofiei transcendentale a lui Kant care, aşa cum spune el însuşi, este „sistemul principiilor raţiunii pure."
După Kant, există o singură logică „îndreptăţită" — şi aceasta este *logica transcendentală,* care se ocupă de posibilităţile experienţei. Obiectul ei vor fi judecăţile şi conceptele, originea lor în raţiune, care alcătuiesc condiţiile necesare şi suficiente ale cunoaşterii şi prin aceasta ele sînt condiţiile pentru obiectele experienţei.
După cum o recunoaşte Jăsche, în *Introducerea* la Logica lui Kant, „Logica transcendentală, ca şi întreaga lui filozofie, este o

*cercetare a ideilor (Ideenforschung)* în sensul lui Platon: ea caută ideile, bazele şi ipotezele ştiinţei".
Bineînţeles, în logică se pot găsi anumite trepte (corespunzătoare diviziunilor citate mai sus), dar logica lui Kant este *o logică formală şi transcendentală — Formale und tranzendentale Logik*—, în sensul arătat mai sus.
Acum putem înţelege definiţia logicii cu care Kant îşi încheie primul capitol din *Logik:*
„Logica este o ştiinţă raţională nu în raport cu materia, ci numai în raport cu forma; o ştiinţă *a priori* despre legile necesare ale gîndirii, dar nu în privinţa unor obiecte particulare, ci a tuturor obiectelor, în general, aşadar, o ştiinţă a raţiunii corecte şi a întrebuinţării ei în general, dar nu subiectiv, adică nu după principii empirice (psihologice) cum gîndeşte intelectul, ci obiectiv, adică după principii *a priori* cum trebuie să gîndească".

## 31.6 DIVIZIUNEA LOGICII TRANSCENDENTALE
Spre deosebire de filozofii de dinaintea lui, care credeau că între sensibilitate şi raţiune nu există decît o diferenţă de grad, conţinutul lor fiind acelaşi, Kant face o separaţie completă între aceste două facultăţi. Pentru Kant, sensibilitatea este numai una din sursele cunoaşterii şi este pură receptivitate. Facultatea de a cunoaşte se află în intelect — *Verstand* — şi este puterea minţii noastre de a gîndi obiectul. Sensibilitatea procură materialul cunoaşterii, care, fără acest material, nu ar putea exista, intelectul însă îi procură formele şi numai graţie acestor forme materialul sensibil devine inteligibil.
Formula lui Kant este următoarea *(Kritik der reinen Vernunft,* II, *1): Ohne Sinnlichkeit, wiirde uns kein Gegenstand gegeben und ohne Verstand keiner gedacht werden* („Fără sensibilitate nu ne-ar fi dat nici un obiect şi fără intelect nici unul nu ar fi gîndit").
Gîndurile fără conţinut sînt goale, intuiţiile fără concepte sînt oarbe.
Sensibilitatea şi intelectul sînt astfel două facultăţi cu funcţii complet deosebite, care nu se pot schimba între ele; intelectul nu poate să intuiască nimic şi simţurile nu pot să gîndească nimic — *Der Verstand vermag nichts anzuschauen, und die Sinne vermogen nichts zu denken.*
De aceea, spune Kant, a fost obligat să deosebească ştiinţa regulilor sensibilităţii, adică ale esteticii, de ştiinţa regulilor

intelectului, adică ale logicii.
Logica transcendentală urmăreşte să găsească tocmai aceste reguli. Ea se împarte astfel, aşa cum apare în *„Critica raţiunii pure" :*
1) analitica transcendentală — analiza gîndirii în elementele ei ireductibile, care formează condiţiile *a priori* ale cunoaşterii;
2) dialectica transcendentală — o „critică a aparenţei dialectice", fiindcă există „o dialectică naturală şi inevitabilă a raţiunii pure, pe baza căreia adesea concepte şi judecăţi care sînt valabile numai pentru experienţa posibilă şi pentru obiectele unei asemenea experienţe este aplicată, dincolo de experienţă *(transzendent),* şi prin care se ajunge la contradicţii".
Analitica transcendentală are două capitole: a) analitica conceptelor şi b) analitica principiilor.
Dialectica transcendentală se împarte şi ea, la rîndul ei, în: a) paralo-gismele raţiunii pure (psihologia raţională); b) antinomiile raţiunii pure (teologia raţională); c) idealul raţiunii pure (teologia raţională).
Iată dar schematic diviziunea logicii transcendentale:
*Logica transcendentală*
***i** Analitica transcendentală*
1. *Analitica conceptelor*
*2. Analitica principiilor*
**4**
*Dialectica transcendentală*
1. *Paralogismele raţiunii pure*
*2. Antinomiile raţiunii pure*
3. *Idealul raţiunii pure*
LOGICA TRANSCENDENTALA
543

în sfîrşit, *Critica raţiunii pure* mai conţine un capitol care se numeşte metodologia transcendentală; acesta conţine multe reveniri, sinteze şi generalizări.
înainte de a trece la examinarea fiecăreia din aceste părţi ale *logicii transcendentale,* pentru a face mai uşoară înţelegerea acesteia, vom examina mai întîi cîteva din tezele lui Kant şi anume concepţia lui despre judecăţile analitice şi sintetice şi ideile de spaţiu şi timp din „Estetica transcendentală".
31.7 JUDECĂŢILE ANALITICE ŞI JUDECĂŢILE SINTETICE
*Critica raţiunii pure* îşi propune să studieze în mod critic

„puterea raţiunii în general, în raport cu toate cunoştinţele pe care caută să le atingă în afară de orice experienţă" *{Prefaţa* la ediţia I).
Dacă examinăm orice cunoştinţă, vedem că ea presupune două condiţii: materia şi forma.
în ceea ce priveşte materia cunoştinţelor noastre, despre ea nu ne putem pune întrebarea cum este ea în sine, fiindcă atunci ne-am pune întrebarea cum e cunoştinţa fără formă; aşadar problema lucrului cunoscut şi a determinării lui în afară de forma care-1 apropie intelectului nostru şi-1 face inteligibil nu se poate pune.
Problema formei cunoaşterii însă, fiindcă ne aparţine, poate fi pusă, dar ea „nu poate fi determinată decît *a priori,* fiindcă orice experienţă o presupune şi este condiţionată de forma prin care o cunoaştem".
Kant va scruta, prin urmare, nu experienţa, din care să scoată legile materiei, ci spiritul cunoscător însuşi, pentru a determina formele cunoaşterii.
Pentru a arăta însă dacă este posibilă o cunoaştere *a priori* şi pentru a putea răspunde acestei probleme, Kant pleacă de la faptul că toate cunoştinţele noastre se rezumă în judecăţi, acestea fiind de două feluri:
1. *Judecăţile analitice,* care sînt judecăţi explicative — *Erlaeuterungsur-iheile* — şi care analizează un concept numai în elementele lui componente, fără a aduce nimic nou.
2. *Judecăţile sintetice,* care sînt judecăţi extensive— *Erweiterungsurtheile* — care adaugă o notă nouă conceptului luat ca subiect şi din care, în nici un fel, nu am fi putut-o scoate.
„Judecăţile analitice nu exprimă în predicat nimic decît ceea ce era mai înainte real cugetat în noţiunea subiectului, deşi nu tot atît de clar şi cu o egală conştiinţă. Cînd spun: toate corpurile au o întindere, nu am sporit întru nimic conceptul meu de corp, ci numai l-am explicat, deoarece întinderea era cugetată real în acest concept, chiar înainte de judecată, cu toate că nu era formal exprimată; judecata este deci analitică.
Dimpotrivă, propoziţia: unele corpuri sînt grele, cuprinde în predicat ceva care nu era cugetat real în conceptul general de corp. Această propoziţie sporeşte deci cunoştinţa mea, căci adaugă ceva la conceptul pe care îl avem; de aceea trebuie să o numim judecată sintetică" (Kant: *Prolegomene,* § 2).

Iată acum care sînt principiile acestor două feluri diferite de judecăţi. Kant găseşte că toate judecăţile analitice se bazează pe principiul contradicţiei şi sînt prin natura lor cunoştinţe *a priori,* fie că conceptele care le alcătuiesc sînt empirice sau nu sînt. Căci, spune Kant, deoarece predicatul unei judecăţi analitice este de mai înainte cugetat în conceptul subiectului, acest predicat nu poate fi negat fără contradicţie despre subiect: tot astfel, contrariul unui predicat, într-o judecată analitică dar negativă, este în mod necesar negat despre subiect şi aceasta în virtutea principiului contradicţiei. Tocmai de aceea, crede Kant, propoziţiile analitice sînt judecăţi *a priori,* chiar cînd conceptele care le alcătuiesc sînt empirice, cum este, de pildă, propoziţia „aurul este un metal galben", căci pentru a şti dacă este aşa, nu am nevoie de nici o altă experienţă, ci numai de conceptul meu de aur care implică ideea că acest corp este galben şi este metal, căci tocmai aceasta alcătuieşte conceptul meu şi nu trebuie să fac altceva decît să-mi analizez conceptul, fără să mă ocup de altceva în afară de el (op. cit. § 2, b).

Judecăţile sintetice au nevoie însă de un alt principiu. Kant consideră că există două feluri de judecăţi sintetice: judecăţi sintetice *a posteriori,* a căror origine este empirică; judecăţi sintetice *a priori* şi care izvorăsc din intelectul pur şi din raţiunea pură. Amîndouă aceste feluri de judecăţi se aseamănă prin faptul că nu pot izvorî niciodată numai din principiul fundamental al analizei, adică din principiul contradicţiei. Ele mai au nevoie şi de un alt principiu cu totul deosebit, deşi nu pot fi derivate din el decît tot după principiul contradicţiei, pe care nimic nu-1 poate contrazice, nici chiar ceea ce nu derivă din el.

Kant face deci următoarea clasificare a judecăţilor sintetice *{Prolegomene,* § 2, c):

1) Judecăţile de experienţă, care sînt totdeauna judecăţi sintetice, deoarece în judecăţile analitice nu avem nevoie de nici o experienţă.

2) Judecăţile matematice, care sînt de asemenea toate sintetice. „Acest adevăr, spune Kant, pare că a scăpat pînă acum cu desăvîrşire observaţiei acelora care au analizat raţiunea omenească, ba încă pare a fi în deplină contradicţie cu părerile lor, cu toate că este absolut sigur şi că are urmări foarte importante. Cei care au analizat pînă acum raţiunea

omenească găseau că raţionamentele matematice se înlănţuiesc toate după principiul contradicţiei (lucru pe care îl cere natura oricărei siguranţe apodictice) şi de aici căpătau convingerea că şi principiile fundamentale ale matematicii sînt cunoscute tot prin principiul contradicţiei. Era o mare greşală, întrucît o judecată sintetică poate fără îndoială să fie stabilită prin principiul contradicţiei, dar nu direct în ea însăşi, ci numai dacă îi presupunem înainte o altă judecată sintetică din care poate fi dedusă" (op. cit. § 2, c).
Pentru Kant judecăţile matematice propriu-zise sînt totdeauna judecăţi *a priori,* dar nu judecăţi empirice, pentru că ele implică necesitatea şi aceasta nu poate fi scoasă din experienţă. In matematica pură, care nu implică nici o cunoştinţă empirică, ci numai cunoştinţe *a priori,* aceasta este indiscutabil. S-ar crede la început, spune Kant, că judecata 7 + 5 = 12 este o judecată pur analitică, care rezultă din conceptul sumei de şapte şi cinci în virtutea principiului contradicţiei. Dar privind mai de aproape, găsim că conceptul

sumei de 7 şi 5 nu cuprinde nimic altceva decît reunirea acestor două numere într-unui singur şi că prin această reunire nu gîndim în nici un chip care este numărul singur care le cuprinde pe celelalte două. Conceptul de doisprezece nu este astfel cugetat de loc prin faptul că cuget numai reunirea lui şapte cu cinci; pot să analizez oricît de mult, scrie el, conceptul meu despre o-asemenea sumă posibilă şi tot nu voi găsi într-însul pe doisprezece. Aceasta se vede mai bine dacă luăm numere puţin mai mari; atunci vedem lămurit că „putem întoarce şi răsturna oricum vrem noi conceptul nostru, fără să putem găsi vreodată suma numai prin simpla analiză a conceptelor, dacă nu recurgem la ajutorul intuiţiei".
Aşadar, conchide Kant, prin judecata 5 + 7 = 12, îmbogăţim într-adevăr conceptul nostru, căci adăugăm primului concept un altul nou care nu era cîtuşi de puţin cugetat într-însul, ceea ce înseamnă că judecata aritmetică este totdeauna sintetică.
De asemenea, continuă el analiza începută, nici unul din principiile geometriei pure nu este analitic. „Linia dreaptă este drumul cel mai scurt, între două puncte" este o propoziţie sintetică, căci conceptul meu de linie dreaptă nu conţine nimic despre mărime, ci mimai o calitate. Conceptul drumului celui

mai scurt este pe de-a-ntregul adăugat şi nu poate fi dedus, din conceptul de linie dreaptă. Trebuie să recurgem şi aici la ajutorul intuiţiei care singură face posibilă sinteza.
Sînt totuşi unele principii pe care geometria le postulează şi care sînt, analitice, după părerea lui Kant. Ele slujesc însă, în calitate de propoziţii identice, numai în înlănţuirea metodei, fără a fi adevărate principii ale ştiinţei: de exemplu, a == a, întregul este egal cu el însuşi sau a + b > a, întreguî este mai mare decît partea. Dar chiar şi aceste principii, cu toate că îşi întemeiază adevărul numai pe concepte, nu sînt admise în matematică decît numai pentru că pot fi reprezentate în intuiţie.
Ceea ce ne determină de obicei să credem că predicatul unor asemenea judecăţi apodictice se găsea mai înainte în conceptul nostru şi că, prin urmare, avem de-a face cu o judecată analitică, este numai ambiguitatea expresiei, spune Kant.
De asemenea, şi în fizică, judecăţile de experienţă sînt sintetice, ca de exemplu, toate corpurile sînt grele; în acest caz ele sînt *a posteriori.* Fizica conţine însă şi judecăţi sintetice, *a priori,* care îi servesc de principii, ca de exemplu: „în orice schimbare cantitatea de materie rămîne aceeaşi"; conceptul de conservare a materiei nu este aici conţinut în acela de materie.
Prin urmare, cunoştinţa noastră se măreşte numai prin judecăţi sintetice, iar pentru a i se asigura bazele ei logice, va trebui să se explice cum sînt posibile judecăţile sintetice *a priori.*
Aceasta este problema generală a raţiunii pure după Kant şi aceasta este problema operei kantiene *Die Kritik der reinen Vernunft.* Ea va fi tratată de Kant, după cum o spune el însuşi, după metoda transcendentală, adică după metoda care nu ia în considerare obiectele cunoaşterii, ci modul cunoaşterii, într-atît cit aceasta este posibilă *a priori.* Critica raţiunii pure înseamnă astfel studiul critic al raţiunii în forma ei pură, adică independentă de orice conţinut.


## DEZVOLTAREA LOGICII MODERNE

Kant consideră că există numai două ştiinţe propriu-zise, matematica şi fizica (celelalte legîndu-se de una sau alta din acestea). Pe de altă parte, •cercetarea lui, aşa cum este enunţată explicit şi în *Critica raţiunii pure* şi în *Prolegomene,*

voieşte să stabilească condiţiile pe care trebuie să le îndeplinească metafizica pentru a fi o ştiinţă. De unde cele trei diviziuni, de întindere neegală, ale *Criticii raţiunii pure:*

I. Cum sînt posibile matematicile pure — adică judecăţile sintetice *a priori* în matematicile pure — care constituie prima parte a *Criticii* intitulată *Estetica transcendentală.*

II. Cum este posibilă fizica pură — adică judecăţile fizice sintetice *a priori* — care formează parte a doua a *Criticii,* cu titlul *Analitica transcendentală.*

III. Cum este posibilă metafizica ca ştiinţă pură, adică cum sînt posibile judecăţile sintetice *a priori* în metafizică, problemă care formează partea treia a *Criticii* sub titlul *Dialectica transcendentală.*

Am văzut că ultimele două părţi ale *Criticii* au fost numite de Kant *Logica transcendentală.* Astfel apare aici o diviziune din diverse unghiuri ale problemelor cu care se ocupă *Critica raţiunii pure* şi de care vom vorbi mai de aproape.

După cum am văzut, problema *Criticii raţiunii pure* revine, în ultimă analiză, la problema judecăţilor sintetice a *priori,* care va Ii cercetată de Kant în cele trei capitole de care am vorbit mai sus. Diviziunea judecăţilor în analitice şi sintetice îi apare astfel lui Kant de o importanţă capitală pentru dezlegarea problemei pe care şi-o pune. în *Prolegomene* (§ 3), anume sub titlul paragrafului intitulat *Observare asupra diviziunii universale a judecăţilor in analitice şi sintetice,* Kant scrie: „Această diviziune este indispensabilă pentru critica intelectului omenesc şi merită să devină clasică în această critică".

31.8 ESTETICA TRANSCENDENTALĂ

După cum am arătat mai înainte, orice cunoaştere completă este rezultatul activităţii a două facultăţi: sensibilitatea — *Sinnlichkeit* — , care este receptivitatea pură şi care oferă intelectului intuiţii ale obiectelor şi care vor fi materia gîndirii; intelectul — *Verstand,* care nu este receptiv, ci o facu'tate activă, care gîndeşte cu ajutorul conceptelor — *Begrifţe.*

Impresia exercitată de un obiect oarecare dat asupra sensibilităţii este o senzaţie — *Empfindung.*

Intuiţia în raport cu obiectul care provoacă senzaţia este numită de Kant *intuiţie empirică,* iar obiectul ei este numit fenomen— *Erscheinung.*

Critica sensibilităţii, adică problema principiilor *a priori* transcendentale ale sensibilităţii noastre este numită de Kant *Estetica transcendentală,* luînd cuvîntul „estetica" în sensul lui

etimologic grecesc, de „sensibilitate"—cucrGricni;.
Din capitolul *Die transzendentale Aestetik,* rezultă următoarele idei principale ale lui Kant:
1. Sensibilitatea este o facultate receptivă, adică pasivă.

2. Orice act al acestei facultăţi presupune o condiţie fără de care el nu poate avea loc;
a) *spaţiul,* pentru simţurile care iau contact cu realitatea externă;
b) *timpul,* pentru simţurile care iau contact cu realitatea interioară. Pentru unele facultăţi ca memoria şi imaginaţia există însă şi dubla
condiţie, a spaţiului şi timpului.
Kant arată că aceste două forme ale intuiţiei sensibile sînt absolut necesare şi universale şi că este imposibil să avem o intuiţie sensibilă fără una din aceste forme.
Spaţiul nu este un „concept" şi nici un dat empiric; el face experienţa posibilă. De unde rezultă pentru Kant că reprezentarea spaţiului este anterioară senzaţiilor, deci o formă *a priori* a intuiţiei sensibile.
In acelaşi mod deduce Kant că şi timpul nu este nici concept şi nici un dat empiric şi că reprezentarea timpului este anterioară senzaţiilor; deci şi timpul este o formă *a priori,* o condiţie a oricărei succesiuni şi schimbări.
Aşadar, spaţiul şi timpul sînt forme *a priori* ale intuiţiei sensibile, elemente transcendentale, care aparţin organizaţiei noastre psiho-fizice, şi care fac orice experienţă posibilă, constituind înseşi condiţiile acestei experienţe sensibile.
Kant afirmă explicit caracterul empiric al spaţiului şi timpului: „Afirmăm deci *realitatea empirică* a spaţiului, şi tot astfel a timpului". Dar dincolo de această realitate empirică, Kant nu le mai poate conferi decît existenţa lor ca elemente *a priori* ale intuiţiei sensibile şi aceasta o numeşte el *idealitatea transcendentală* a spaţiului şi timpului. A vrea însă să trecem dincolo de aceste forme *a priori* şi să ne dăm seama ce sînt ele în ele însele, dacă au o existenţă şi în afara idealităţii lor transcendentale, această problemă metafizică îşi pierde sensul. Cu alte cuvinte, spaţiul şi timpul, luate în ele însele, în afară de experienţa pe care o fac posibilă, nu sînt decît nişte forme ideale, simbolice, elemente transcendentale, principii ale întregii sensibilităţi, mai mult este imposibil pentru critică să

afirme.
Problema *Esteticii transcendentale* era, după cum am spus, să arate cum sînt posibile judecăţile matematice sintetice *a priori,* şi prin aceasta cum sînt posibile matematicile, ştiinţă apodictică incontestabilă, al cărei progres şi certitudine nu se puteau nega. Kant crede că a răspuns prin concluziile la care a ajuns cu privire la spaţiu şi timp la problema „cum sînt posibile matematicile"
Am arătat că pentru el judecăţile matematice sînt toate sintetice *a priori.* Să vedem însă cum efectuează intelectul uman astfel de sinteze, care aduc un spor de cunoaştere. Pentru Kant faptul că mintea noastră are posibilitatea să le efectueze este confirmat de însăşi existenţa matematicilor; rămîne să se arate însă şi explicaţia care autorizează astfel de *sinteze constructive.* Explicaţia acestor sinteze din judecăţile sintetice *a priori* din matematici,, spune Kant, constă în faptul că există în noi această putere creatoare în mod natural. Această putere constructivă este tocmai spaţiul: spaţiul fiind o intuiţie face posibilă construcţia şi deci lărgirea — *Erweiterung* — cunoştinţei ; fiind *a priori,* adică însăşi condiţia judecăţii geometrice, îi conferă acesteia universalitatea şi necesitatea.

în acelaşi mod, timpul, ca formă *a priori* a sensibilităţii care organizează schimbarea în momente de succesiune, acordă universalitatea şi necesitatea judecăţilor în care el intră ca variabilă.
Pasivitatea senzaţiei presupune existenţa unei lumi exterioare. Deoarece unii critici i-au .reproşat lui Kant o poziţie idealistă absolută, acesta a crezut necesar să răspundă în ediţia a Ii-a a *Criticii,* adăugind un paragraf (Cartea a doua, II, secţiunea 3, § 4) prin care arată că nu ■s-a îndoit niciodată de existenţa empirică a lumii externe.
Acest lucru a fost pus în evidenţă de către *L. Brunschvieg* în ies *etapes de la philosophie jnathematlque* (Paris, ediţia III-a, 1929). Iată ce scrie el în acest sens referindu-se la filozofia matematicii la Kant (p. 280): *„Realismul empiric* este o piesă esenţială a doctrinei kantiene; dar •el nu se aplică decît ordinii achiziţiei cunoaşterii, ordinii planului ideal — *Idealgrund.* După ordinea veritabilă, ordinea planului real — *Realgrund,* realismul empiric implică *idealismul transcendental.* Gî».direa nu are alt obiect efectiv decît fenomenele lucrurilor; dar fenomenele

lucru^ rilor slnt în acelaşi timp propriul său fenomen. Dacă datele empirice sînt apte să constituie o ■experienţă îr; sensul ştiinţific al cuvîntului, acest lucru este posibil fiindcă în acelaşi timp cînd ■ele se prezintă conştiinţei subiectului gînditor, ele au suferit deja o elaborare inconştientă.(. . .) Formele spaţiului şi timpului, care oferă un teatru jocului imaginaţiei productive, nu sînt *constitutive* pentru realitatea luată in sine, dar într-atît cit ele determină condiţiile de care reprezentarea universului trebuie si asculte, ele sînt forme care dau reguli realităţii empirice".

31.9. ANALITICA TRANSCENDENTALĂ

După cum am arătat ia diviziunea logicii kantiene, *Analitica transcendentală* are două părţi, ca şi *Analiticile lui Aristotel,* despărţite în *Primele analitice şi Analiticile secunde: Analitica conceptelor şi Analitica principiilor.* Vom spune de la început că dacă termenul aristotelic de *Analitică* este păstrat, nu este conservat şi sensul în care Stagiritul făcea cercetarea în cele două *Analitici.*

Kant va face studiul conceptelor sau al princ'pii'or exclusiv din punctul >de vedere al *Criticii,* adică din punct de vedere transcendental; el nu acordă nici o obiectivitate conceptelor şi principiilor raţiunii pure, deci sîntem departe de caracterul ontologic pe care-1 aveau acestea la Aristotel; pentru Kant, studiul conceptelor şi principiilor se va face considerîndu-le ca elemente •transcendentale, adică elemente *a priori* ale intelectului omenesc, şi logica transcendentală va avea sarcina să le studieze funcţia intelectuală şi legile (funcţionării lor.

31.9.1 ANALITICA CONCEPTELOR

Kant explică el însuşi în *Critica raţiunii pure* care este scopul Analiticii ■conceptelor: „înţeleg sub [numele] de Analitică a conceptelor nu analiza acestora (...), ci descompunerea facultăţii intelectului însuşi, pentru a cerceta prin aceasta posibilitatea *a priori* a conceptelor" *(Die transzendenlale Analytik,* cartea *I).*



Pentru a putea lămuri care sînt conceptele şi ce funcţii au ele în funcţionarea intelectului, Kant începe prin a defini actul propriu al intelectului.

Acesta este, după el, gîndirea, iar gîndirea, la rîndul ei, se

descompune-în acte mai simple, care sînt judecăţile. Judecata reduce diversitatea reprezentărilor la unitate, substituind reprezentări mai generale reprezentărilor particulare care se unifică într-un concept.
Iată dar, după Kant, funcţiunea intelectului, *Verstand;* funcţia lui este gîndirea — *Denken;* gîndirea se reduce la judecăţi, *Urtheile;* judecăţile se-formulează cu concepte, *Begriffe.* Aşadar, conchide Kant, gîndirea este cunoaşterea prin concepte — *Denken ist das Erkenntnis durch Begriffe.*
Conceptele se raportează, ca predicate ale unor judecăţi posibile, la o-reprezentare oarecare a unui obiect încă nedeterminat. Astfel, conceptul' unui corp, de exemplu metal, înseamnă substituirea reprezentării particulare a metalului prin conceptul mai general de corp.
Prin urmare, funcţiunile intelectului pot fi găsite, dacă vom putea să reprezentăm complet funcţiunile unităţii în judecăţi.
Pentru a putea pune în evidenţă aceste funcţii unificatoare — *„Funk-tionen der Einheit* — ale judecăţilor, Kant face mai întîi o primă diviziune a acestora, în *judecăţi de percepţie şi judecăţi de experienţă.*
Dacă enunţăm, de exemplu, judecata „cînd soarele luminează o piatră, aceasta se încălzeşte", enunţăm o judecată de percepţie, spune Kant, fiindcă ea nu exprimă decît o relaţie între fenomene stabilită numai prin perceperea lor. Judecata însă „soarele încălzeşte" exprimă un raport obiectiv între soare şi piatră.
Valoarea primului gen de judecată este relativă şi subiectivă; valoarea celuilalt gen de judecată este necesară şi apare obiectivă.
De unde problema: cum pot judecăţile de experienţă să fie necesare *şi* universale ? Pentru aceasta, şi consecvent concepţiei sale, că va fi necesar şi universal numai ceea ce este *a priori,* şi vor constitui o cunoştinţă reală numai judecăţile sintetice, Kant atribuie intelectului o putere intrinsecă de a realiza anumite sinteze, pe baza intuiţiilor sensibile directe. Cu alte cuvinte, el crede-că aşa cum a găsit că intuiţia sensibilă presupune două forme pure *a priori* — spaţiul şi timpul — tot astfel trebuie să admitem şi existenţa în intelect, a unor concepte pure, aplicabile oricărui obiect, cu ajutorul cărora se realizează funcţia unificatoare a gîndirii şi deci a judecăţii. Aceste concepte pure, elemente transcendentale ale intelectului, cu ajutorul cărora gîndirea îşî exercită puterea ei

unificatoare, sînt *categoriile.* Prin urmare, orice judecată, fiind un element unificator al gîndirii, va trebui să exprime una din funcţiile *a priori* ale categoriilor intelectului. Este evident, în cazul acesta, că vor exista atîtea categorii cîte specii deosebite de judecăţi sînt posibile, sau, mai bine zis, vor exista atîtea specii de judecăţi posibile cîte categorii există.. Cu aceasta Kant spune că a găsit „firul conducător pentru descoperirea tuturor conceptelor pure ale intelectului" — *der Leitsfaden der Entdeckung aller reinen Verstandesbegriffe.*

Iată tabela tuturor speciilor de judecăţi posibile, adică a tuturor funcţiilor-logice ale intelectului în judecăţi. Ele vor fi împărţite în patru specii: 1) după. cantitate; 2) după calitate; 3) după relaţie; 4) după modalitate.



2. *După calitate* Afirmative Negative Nedefinite

**Tabela judecăţilor**

1. *După cantitate* Generale Particulare Singulare
4. *După modalitate* Problematice Asertorice Apodictice
3. *După relaţie* Categorice Ipotetice Disjunctive

Cu ajutorul acestei tabele de judecăţi, şi corespunzătoare acestor judecăţi, Kant construieşte tabela categoriilor, care este următoarea:

**Tabela categoriilor**

1. *După cantitate* Unitatea Pluralitatea Totalitatea
2. *După calitate* Realitatea Negaţia Limitarea
3. *După relaţie*

Inherenţa şi subsistenţa
*(substantia et accidens)*
Cauzalitatea şi dependenţa
(cauză şi efect)
Solidaritatea (reciprocitatea activ şi
pasiv)

4. *După modalitate*

Posibilitatea — imposibilitatea Existenţa — non existenţa Necesitatea — contingenţa

Această tabelă este alcătuită, după cum subliniază însuşi Kant, în mod sistematic, fiind creată pe baza facultăţii de a judeca. El arată că primul termen al fiecărei grupe din cele patru grupe de categorii reprezintă o condiţie; al doilea termen reprezintă condiţionatul; al treilea, conceptul care rezultă din unirea condiţiei cu condiţionatul.

Intre tabela judecăţilor şi tabela categoriilor există un raport strîns. Să luăm, de exemplu, categoria de cauză, care corespunde judecăţii ipotetice. Cauza este, după Kant, în raport cu efectul, ceea ce este în judecata ipotetică antecedentul în raport cu consecventul.

Iată cum apreciază chiar Kant sistemul categoriilor propus de el *(Prolegomene* § 39 J : „Ceea ce este esenţial în acest sistem al categoriilor şi îl deosebeşte de acea veche rapsodie care proceda fără nici un principiu, ceea ce îi asigură lui meritul de a fi privit ca o adevărată filozofie, este faptul că prin ajutorul lui se poate determina cu precizie adevăratul înţeles al conceptelor pure ale intelectului şi condiţia întrebuinţării lor. Într-adevăr, rămîne dovedit



că aceste concepte pure ale intelectului nu sînt în sine decît funcţii logice, care, ca atare, nu ne pot da nici cea mai mică idee despre obiect în sine, ci$_r$ dimpotrivă, au nevoie să aibă la bază o intuiţie sensibilă, căci numai astfel îşi pot îndeplini singura lor funcţie, anume de a determina judecăţile empirice care altfel ar rămîne nedeterminate şi indiferente faţă de toate funcţiile judecăţii. în acest chip ele dau judecăţilor o valoare universală şi prin aceasta fac posibile judecăţile de experienţă în general".

Kant singur compară sistemul său de categorii cu sistemul lui Aristotel. în *Critica raţiunii pare,* el spune că sistemul categoriilor la cei vechi era construit la întîmplare — *auf gut Gliick*— şi în mod rapsodic — *rhapsodistisch* (cuvînt care revine şi în *Prolegomene)." A* fost un proiect valoros al unui om subtil, al lui Aristotel, să caute aceste concepte fundamentale. Deoarece el nu a avut nici un principiu, le-a strîns la întîmplare, cum i-au venit, şi a numărat mai întîi zece din acestea, pe care le-a numit categorii *(praedicamenta).* După aceea a crezut el că a mai găsit cinci pe care le-a adăugat sub numele de *postpraedicamenta.* Totuşi, tabela lui a rămas totdeauna defectuoasă *„(Kritik cler reinen Vernunft,* secţiunea *Von der reinen Verstandsbegrigffen oder Categorien,* § 10 j „Cercetînd elementele pure (care nu cuprind nimic empiric) ale cunoştinţei omeneşti, am izbutit numai după o îndelungată cercetare să deosebesc cu certitudine conceptele elementare pure ale sensibilităţii (spaţiul şi timpul) de acelea ale intelectului. Am exclus astfel din tabela lui Aristotel a şaptea, a opta şi a noua

categorie" *(Prolegomene,* § 39).
Construirea acestei tabele a categoriilor în mod sistematic, plecînd de la facultatea intelectului de a judeca, este numită de Kant *deducţia metafizică a categoriilor.*
Pentru el se impune acum sarcina de a dovedi legitimitatea acestor concepte şi de a demonstra că aceste concepte, valabile pentru intelectul uman, fără de care el nu poate funcţiona, sînt valabile şi pentru lucruri. Chestiunea este extrem de dificilă, deoarece trebuie să se arate cum este posibil să cunoaştem cu ajutorul categoriilor nu numai propriul nostru mod de a gîndi, dar şi obiectele înseşi.
Iată pe scurt raţionamentul lui Kant: orice cunoaştere, superioară intuiţiei sensibile, presupune cunoştinţa a însuşi actului gîndirii. A gîndi înseamnă a pune însă această dualitate a subiectului gînditor faţă de obiectul gîndit. Obiectul nu este decît un mănunchi de intuiţii diverse, pînă cînd nu dobîn-deşte o unitate prin care devine inteligibil. Cu alte cuvinte, intelectul operează sinteza acestor intuiţii diverse dîndu-le o unitate şi acesta e tocmai rolul lui de uni diversul dat. Sau cu vorbele lui Kant: „Obiectul este acel lucru care uneşte diversul unei intuiţii date".
Şi astfel, conchide el, funcţia logică a categoriilor este de a da intuţiilor$_r$ care constituie materia cunoaşterii, forma care le permite să devină inteligibile în unitatea lor sintetică, creată de eul cugetător *(Critica, Von der Deduktion der reinen Verstandesbegriffe,* § 13J.
O concluzie se impune imediat pentru Kant şi anume: valoarea categoriilor este, într-adevăr, obiectivă, în sensul că ele, prin unificarea materialului sensibil, fac gîndirea posibilă.
Mai departe nu se poate spune nimic, pentru că întreagă această cunoaştere a intelectului uman, aşa cum este reconstruită de Kant, este mărginită la experienţă; a încerca prin cunoaşterea categorială să treci dincolo de experienţă este fără sens. „A spune, de exemplu, despre Dumnezeu — scrie Kant —

că este substanţă sau nu este substanţă, este lipsit de sens, deoarece categoria substanţă nu are nimic inteligibil dincolo de experienţa sensibilă care nu poate atinge absolutul".
Categoriile se aplică exclusiv fenomenelor, adică lumii experienţei sensibile, pe care o organizează în unităţi sintetice

inteligibile, dar nu atinge nimic din ceea ce este *numenul* sau lucrul în sine — *das Ding an sich.*
Această justificare şi legitimizare a sistemului său de categorii este numită de Kant „deducţia transcendentală a categoriilor".
Se mai ridică acum o problemă, pe care Kant o va trata în toată amploarea şi anume: cum se stabileşte raportul dintre fenomen şi categorie ? Cele două lucruri sînt distincte: fenomenul este obiectul cunoscut, iar categoriile sînt forme vide ale intelectului; unul este în afara intelectului, iar celelalte sînt înlăuntru. Cum se stabileşte legătura dintre ele, cum se face că aceste două lucruri distincte se leagă între ele şi din conjugarea lor parvine la conştiinţă obiectul inteligibil, iată cum va explica aceasta Kant. El găseşte că există un element de legătură între lumea din afară şi organizarea interioară a intelectului (sistemul de categorii), care face ca rezultatul să fie omogen faţă de aceste amîndouă părţi. Această verigă intermediară între lumea externă şi internă, „care este şi de acolo şi de aici" este, după Kant, timpul. într-adevăr, spune el, timpul fiind o formă *a priori,* este de aceeaşi natură cu formele interioare, şi nu este deosebit în esenţa lui de natura categoriilor. Dar timpul, înscriind evenimentele din afară, înşirînd obiectele în succesiunea lor, are contact şi cu ceea ce se petrece în afară şi prin urmare, cu adevărat, timpul este inelul de legătură între lumea externă şi cea internă. Facultatea intelectului, prin care, cu ajutorul timpului, se operează această legătură este recunoscută de Kant ca fiind imaginaţia. Această facultate este legată de sensibilitate, deoarece imaginile pe care le creează ea sînt totdeauna în spaţiu şi timp, ea este în acelaşi timp productivă, fiindcă poate *a priori,* în baza categoriilor, să creeze scheme simbolice ale intuiţiei sensibile. Imaginaţia operează un travaliu, pe care Kant îl numeşte *sinteza transcendentală,* prin care ea impune intuiţiei, mai înainte chiar ca ea să funcţioneze, o *sinteză figurată,* cum o numeşte el, realizată de categorii. De exemplu, nu am putea gîndi un cerc fără a-i trasa mental conturul.
Astfel, imaginaţia, în intuiţia timpului, trasează *a priori* anumite cadre pentru fenomene în care ele pot intra şi care sînt numite de Kant *scheme transcendentale,* „scheme ale conceptelor intelectului pur". Fiecărei categorii îi corespunde o anumită *schemă.*
Iată acum aceste *scheme* în corespondenţă cu cele patru grupe

de categorii:
1. Categoriile *cantităţii* au ca schemă *numărul,* sinteza în timp a elementelor diverse ale unei intuiţii.
2. Categoriile *calităţii* au ca schemă *realitatea* în timp.
3. Categoriile de *relaţie* au, respectiv, următoarele scheme:
a) *substanţa* are schema *permanenţei;*
b) *cauzalitatea* are *schema succesiunii;*
c) *reciprocitatea* are *schema simultaneităţii.*
4. Categoriile *modalităţii* au ca schemă *existenţa* (reprezentarea existenţei unui obiect).
LOGICA TRANSCENDENTALĂ
553
Cu aceasta Kant a arătat care este structura transcendentală a intelectului şi cum funcţionează el în raport cu experienţa sensibilă pe care o face inteligibilă prin categorii.
De aici urmează o concluzie pe care el o şi trage, deşi ea va fi discutată mai departe, în finalul *Criticii,* ca rezultat definitiv al cercetării lui. „Din toate cercetările de pînă acum rezultă: *toate principiile fundamentale sintetice şi a priori nu sint altceva declt principii ale unei experienţe posibile* şi nu pot fi aplicate lucrurilor în sine, ci numai fenomenelor ca obiecte ale experienţei. De aceea matematica şi fizica pură nu pot fi aplicate niciodată la altceva decît la simple fenomene şi nu pot reprezenta decît sau ceea ce face posibilă experienţa în general, sau ceea ce poate fi totdeauna reprezentat într-o experienţă posibilă pentru că derivă din aceste principii sintetice a *priori {Prolegomene,* § 30).
Kant introduce aici o distincţie, care de altfel se găseşte la Platon, între *numen*—voouue-vov, obiect inteligibil şi fenomen — tpaivonevov, aparenţă. în terminologia lui Kant, *numenul* este numit şi „lucrul în sine" — *das Ding an sich.* Potrivit concepţiei lui Kant, *numenul* este inaccesibil intelectului, deoarece sensibilitatea şi intelectul îmbracă în propriile lor forme materialul ce se oferă cunoaşterii şi într-un fel, spune chiar el, „prescriu naturii legea". Totuşi, trebuie să precizăm că la Kant experienţa nu se diluează în formele subiective pînă la dispariţia ei totală ca element obiectiv. De altfel, Kant a opus o dezminţire categorică acestei interpretări eronate, care s-a făcut concepţiei lui. El scrie că legile particulare sînt fără îndoială supuse fără excepţie categoriilor, dar ele nu pot fi scoase din acestea în întregime. Trebuie să se adauge experienţa pentru a ajunge la cunoaştere". Fără existenţa

*numenului* inaccesibil, pe care o presupune întreaga critică, concepţia lui Kant nu se poate menţine un singur moment.
în acest sens, idealismul lui nu constituie o halucinaţie intelectuală, ci o limitare de natură sceptică a naturii intelectului. De aceea, cu oarecare dreptate, un critic (Hamann) 1-a numit pe Kant „un sceptic prusac".

31.9.2 ANALITICA PRINCIPIILOR

A doua parte a *Analiticii transcendentale* este *Analitica principiilor.* După cum a stabilit sistemul categoriilor *a priori* ale intelectului, tot astfel va stabili Kant şi sistemul principiilor intelectului pur — *Das System der Grundsätze des reinen Verstandes {Critica raţiunii pure,* partea a Ii-a, secţiunea I, Cartea a Ii-a). Kant începe prin a se ocupa de principiul contradicţiei. El arată că acest principiu are un caracter negativ. Este adevărat că orice afirmaţie contradictorie se distruge singură, dar principiul contradicţiei nu are nici o putere creatoare, fiind tautologic; el asigură numai tautologiile sterile ale logicii formale. Cunoaşterea realului este sintetică şi deci principiile intelectului trebuie să fie de ordin sintetic; funcţiile sintetice ale intelectului însă se manifestă în categorii şi deci principiile lui vor fi corespunzătoare celor patru grupe de categorii. Primul principiu se va referi tocmai la acest caracter sintetic al cunoaşterii. „Orice obiect este supus condiţiilor necesare ale unităţii sintetice a diversului intuiţiei într-o experienţă posibilă".



Iată acum corespondenţa dintre categoriile fiecăreia din cele patru grupe de categorii şi principiile intelectului pur.

| *Categorii* | *Principiile intelectului pur* |
|---|---|
| 1. Cantitatea | |
| 2. Calitatea | |
| 3. Relaţia | |
| 4. Modalitatea | |
| Axiomele intuiţiei | |
| Anticipaţiile percepţiei | |
| Analogiile experienţei | |
| Postulatele gîndirii empirice, în general. | |

Primele două principii sînt numite de Kant *matematice,* fiindcă se bazează direct pe intuiţie, iar pe celelalte două, *dinamice,* fiindcă se bazează pe existenţa aparenţei — *Dasein der Erscheinung.*
Iată cum înfăţişează el fiecare din aceste principii.

1. *Axiomele intuiţiei — Axiomen der Anschauung*
Acestea au ca fundament general principiul intelectului pur: „Toate fenomenele sînt după intuiţia lor mărimi extensive" ■— *Alle Erscheinungen sind ihrer Anschaung nach extensive Grosse.*
Kant justifică acest principiu prin faptul că nu există fenomen care să nu se petreacă în spaţiu şi timp; deci este intuit sub forma extensivă a unei mărimi.
2. *Anticipaţiile percepţiei — Anticipationen der Wahrnehmung*
Acestea au ca fundament general principiul intelectului pur: „în toate
fenomenele, senzaţia, ca şi realul care îi corespunde ei în obiect, are o mărime intensivă, adică un grad" — *In allen Erscheinungen hat die Empfindung uni das Reale welches ihr an dem Gegenstande entspricht (realitas phaenomenon) eine intensive Grosse, d.i.einen Grad.*
Dovada acestui principiu îi apare lui Kant absolut naturală, fiindcă orice fenomen conţine, în opoziţie cu forma, o materie care este obiectul senzaţiei, iar senzaţia poate varia în intensitate.
3. *Analogiile experienţei — Analogien der Erfahrung*
Principiul general al acestor „analogii" este: „Toate fenomenele sînt supuse, după natura lor, *a priori* unor reguli care determină raporturile lor reciproce într-un timp" — *Alle Erscheinungen stehen, ihrem Dasein nach, apriori unter Regeln der Bestimmung ihres Verhältnisses unter einander in einer Zeii.* Aceste analogii sînt împărţite de Kant în trei categorii: a. *Prima analogie.* Principiul permanenţei — *Beharrlichkeit:* „Toate fenomenele conţin permanentul (substanţa) ca obiect şi schimbarea ca determinare simplă a acestuia, adică felul cum obiectul există".
b) *Analogia a doua.* Principiul cauzalităţii — *Erzeugung:* „Toate schimbările se întîmplă după legea legăturii dintre cauză şi efect".
c) *Analogia a treia.* Principiul reciprocităţii — *Gemeinschaft:* „Toate substanţele, într-atît cît sînt percepute în spaţiu ca simultane, sînt într-o acţiune de reciprocitate generală".
4. *Postulatele gîndirii empirice* în general — *uberhaupt.*
Acestea corespund categoriilor modalităţii şi sînt în număr de trei, cîte unul pentru fiecare modalitate: posibilitate, realitate, necesitate.

a. *Primul postulat:* „Ceea ce se acordă cu condiţiile formale ale experienţei (conform cu intuiţia şi conceptele) este posibil".

b. *Al doilea postulat* „Ceea ce se acordă cu condiţiile materiale ale experienţei (senzaţia) este real".
c. *Al treilea postulat:* „Ceea ce este cu realul în raport determinat de condiţiile generale ale experienţei este (există) în mod necesar".

### 31.9.3 ÎNCHEIEREA ANALITICII TRANSCENDENTALE

Kant îşi încheie *Analitica transcendentală* cu cîteva concluzii pe care le vom sintetiza mai jos, tocmai pentru a face cunoscute unele aspecte în legătură cu gîndirea lui, care nu a fost totdeauna bine înţeleasă.
In concluzia la această parte a *Criticii,* Kant are o precizare (adăugată la ediţia a Ii-a) care este intitulată semnificativ: „Respingerea idealismului" — *Widerlegung des Idealismus.* El respinge idealismul lui Descartes, idealismul dogmatic al lui Berkeley şi demonstrează următoarea teoremă — *Lehr-satz:* „Conştiinţa simplă, dar determinată empiric, a propriei mele existenţe dovedeşte existenţa obiectelor în spaţiu în afara mea".
Istoricii filozofiei au clasat filozofia lui Kant sub eticheta dată chiar de el, *idealism transcendental.* Totuşi, nu trebuie uitat că un gînditor care scrie: „Conştiinţa propriei mele existenţe este în acelaşi timp conştiinţa imediată a altui lucru în afară de mine" nu este uşor de clasat sub titulatura de idealist pur şi simplu.
Teoria lui Kant asigură ştiinţa şi cunoaşterea ştiinţifică, dar dincolo de lumea experienţei, adică de lumea ştiinţei, raţiunea pură nu poate ajunge. La întrebarea „cum este posibilă metafizica", Kant a răspuns negativ, dar a arătat cum este posibilă ştiinţa. întreaga lui teorie este o teorie a posibilităţii cunoaşterii ştiinţifice. Acest lucru el îl spune clar, în mai multe locuri. De exemplu, în *Prolegomene* (§ 30): „Toate principiile fundamentale sintetice şi *a priori* nu sînt altceva decît principii ale unei experienţe posibile".
Pe de o parte Kant este un empirist, şi prin aceasta îşi leagă numele de întreaga evoluţie a concepţiei ştiinţifice moderne, care începe de la da Vinci, Galilei, Bacon etc. Pe de altă parte, el presupune că toate formele cunoaşterii şi ale intuiţiei aparţin organizaţiei intelectului şi sensibilităţii subiectului cunoscător.

Aparţin ele şi obiectului cunoscut, a cărui existenţă, Kant nu numai că nu o contestă, dar o şi demonstrează ? Kant susţine că a pune această problemă este fără sens, fiindcă nu putem ieşi din formele cunoaşterii pentru a cunoaşte obiectul fără formele cunoaşterii.
Numenul, lucrul în sine — *das Ding an sich,* este astfel inaccesibil raţiunii pure. Despre el nu ne putem face decît o idee negativă, el este un concept limită — *Grenzbegriff.*
Pentru a ajunge la această concluzie, Kant a trebuit să neglijeze cîteva fapte:
1) Dacă cunoaşterea rezultă din ciocnirea subiectului cu obiectul — şi existenţa obiectului este, după cum am văzut, demonstrată de Kant —, atunci nu se poate presupune că numai subiectul, cu propriile lui legi, intervine în actul cunoaşterii, iar obiectul nu are nici o acţiune, nu intervine cu


natura şi legile lui. Problema, aşa cum şi-o pune Kant, necesită cercetarea, tot atît de obiectivă, a intervenţiei obiectului în actul cunoaşterii, cu legile lui, date de natura lui. însă Kant nu a făcut acest lucru.
2) Care a fost justificarea dată de Kant refuzului de a vedea o participare activă a obiectului prin natura lui în cunoaştere? Kant a admis ca premisă indiscutabilă ipoteza că orice cunoaştere, pentru a fi sigură, universală şi necesară, trebuie să fie explicată în ea însăşi, adică înainte de orice experienţă, *a priori.* Cu alte cuvinte, cunoaşterea obiectului trebuie explicată ca o cunoaştere fără obiect. întreaga *Critică a raţiunii pure* nu este altceva decît dezvoltarea ideii acesteia, care în fond a exclus prin definiţie participarea efectivă a obiectului în actul cunoaşterii.
3) Ştiinţa, pe care Kant o crede asigurată în fundamentele ei, nu este numai o ştiinţă formală, adică cunoaşterea unor forme: ea arată legile naturii şi prevede ceea ce are să se întîmple. Cunoaşterea ştiinţifică nu înseamnă punerea numai a unei ordini în materialul cunoscut, cum credea Kant, pentru a-1 face inteligibil, ci descoperirea unor legi obiective, *care guvernează realitatea în afară de cunoaşterea ei,* fiindcă sîntem capabili să facem previziuni cu mult timp înainte ca un fenomen să se producă, adică înainte ca el să fie cunoscut. De unde rezultă că

ordinea din natură nu este o ordine pe care o punem exclusiv noi în lume, ci este a ei în primul rînd.

4) în sfîrşit, ideile ştiinţifice moderne, geometriile neeuclidiene, teoria relativităţii a lui Einstein, logicile polivalente, teoria cuantelor etc. au arătat că spaţiul şi timpul, materia şi energia, adevărul şi falsul, sînt forme şi concepte perfectibile şi că prin urmare nu sînt forme *a priori* ale sensibilităţii şi intelectului nostru.

5) După cum s-a văzut, în concepţia kantiană intelectul omenesc devine factorul constitutiv al experienţei noastre. Numai graţie prelucrărilor intelectului, un obiect devine obiect de ştiinţă. Dar aceasta înseamnă că un organ cu totul subiectiv, intelectul, care aparţine unei conştiinţe individuale, subiectivă şi labilă, creează în mod obiectiv experienţa ca experienţă. Kant însuşi a sesizat această gravă situaţie în care se găsea teoria lui, şi a dat o soluţie care este tot atît de neobişnuită, ca toate ideile lui; ba poate cea mai extraordinară. Conştiinţa pe care este grefat intelectul uman nu este conştiinţa individuală, ci „conştiinţa în genere" — *Bewusstsein iiberhaupt,* element *transcendental* (adică *a priori).* Activitatea intelectului kantian se desfăşoară nu în sfera psihologică a individului, ci în sfera *transcendentală* a conştiinţei în genere, care face posibilă şi conştiinţa individuală şi funcţiunea intelectului.

Această soluţie *ad hoc* a lui Kant, a cărei artificialitate nu scapă nimănui, a fost criticată de filozoful român C. Rădulescu Motru în următorii termeni: „Postularea unei conştiinţe în genere, de care este legat transcendentalismul, inovaţia cea mai caracteristică din soluţia kantiană, este departe de a se împăca cu mediul ştiinţei contemporane. Această postulare a unei conştiinţe în genere continuă tradiţia filozofiei scolastice, care era tentată în fiecare moment să găsească în spiritul omenesc trepte de suiş spre divinitate. Conştiinţa în genere este conştiinţa neîntinată de subiectivitatea individuală; este conştiinţa luminată de lumina eternă a Logosului, izvor de intuiţii şi categorii apriorice, existentă înainte de orice experienţă,, dar care nu se rea-



lizează decît provocată de experienţă (...). Transcendentalismul este un concept de acelaşi fel ca şi «lucrul în sine » sau « numenul », care de asemenea nu are un conţinut pozitiv, ci numai unul negativ: anume, că există ceva în afara experienţei

noastre pe care însă nu-1 vom putea cunoaşte niciodată" (C. Rădulescu Motru *„Lecţii de Logică*[11]*,* p. 210, Bucureşti, 1943).
O critică de o valoare deosebită in aprecierea concepţiei kantiene aprioriste şi empiriste a fost făcută de filozoful român P.P. Negulescu, în lucrarea *Critica Apriorismului şi Empirismului* (Bucureşti, 1892). Cu o putere de argumentare a cărei claritate este cu adevărat maioresciană, el aduce o serie de argumente împotriva tezelor kantiene.
Iată ce scrie el, arătînd contradicţia apriorismului: „Kant zice, vorbind de conţinutul intuiţiilor în deosebire de forma lor: « partea empirică a intuiţiei *ne este dată* din afară ». Contradicţia este dar inerentă apriorismului: pe de o parte formele subiective apriori nu au nici un sens fără un material căruia să se aplice, iar pe de altă parte, aprioritatea lor exclude cu necesitate existenţa acestui material, negind existenţa numenului, singurul lui izvor".
Vom arăta în concluzii critica adusă de clasicii marxism-leninismului concepţiei kantiene.

## 31.10 DIALECTICA TRANSCENDENTALĂ

Am văzut care este locul dialecticii transcendentale în logica lui Kant, precum şi diviziunile ei.
Problema de bază pe care şi-a pus-o Kant era, după cum ştim, cum este posibilă metafizica. Aceasta din urmă a devenit, după cercetarea întreprinsă în *Estetica transcendentală* şi *Analitica transcendentală,* o simplă iluzie şi obiectul ei nu este decît o iluzie — *Schein.*
După cum dialectica lui Aristotel (în *Topica)* examinează locurile comune, iar *De sophisticis elenchis* tratează erorile de raţionament şi le clasifică, tot astfel *Dialectica transcendentală* se ocupă de contradicţiile pe care le întîmpină raţiunea pură cînd se ocupă de probleme metafizice, adică de probleme iluzorii.
Iluzia metafizică este examinată de Kant în „Introducerea" la *Dialectica transcendentală.*
Kant defineşte dialectica drept o logică a iluziei — *eine Logik des Scheins.* El afirmă că întreaga iluzie metafizică îşi are originea în *raţiune.* Prin raţiune — *Vernunft* — el înţelege o facultate esenţial deosebită de intelect — *Verstand.* Pentru Kant, intelectul este o facultate a regulilor — *Vermogen der Regeln,* pe cînd raţiunea este o facultate a principiilor — *Vermogen der Principien.*
Intelectul reduce diversitatea fenomenală la unitate cu ajutorul

unor reguli; raţiunea reduce regulile intelectului la unitate cu ajutorul unor principii.
In exercitarea raţiunii, Kant recunoaşte o dublă întrebuinţare: o întrebuinţare logică şi o întrebuinţare transcendentală.

întrebuinţarea logică a raţiunii înseamnă raţionamentul, prin care o judecată este legată de condiţia ei (exprimată în premise), iar condiţia din premise este legată de o altă condiţie, şi aşa mai departe, la infinit, fără a se putea ajunge vreodată la condiţia care condiţionează dar nu e condiţionată, adică la necondiţionat.
întrebuinţarea transcendentală a raţiunii se deosebeşte de primul mod de aplicare al ei, prin faptul că cere, în mod eronat, suspendarea condiţiei şi oprirea seriei finite de la condiţionat la condiţionat, la un necondiţionat. Pentru aceasta raţiunea consideră o serie infinită de condiţionări, ca un întreg şi presupune acest întreg drept necondiţionat.
Acest mod de a proceda al raţiunii este sintetic şi el este vicios, fiindcă, spune Kant, nu este posibil să facem o judecată sintetică *a priori* decît pe o experienţă şi aceasta presupune un număr finit de condiţionări.
Această tendinţă a raţiunii pure de a concepe, înainte de a o sfîrşi, o sinteză a unei serii întregi de condiţii pînă la necondiţionat, este naturală şi invincibilă. Ea se manifestă în nevoia de a realiza sub forma unui obiect determinat aceste sinteze iluzorii. Aceste obiecte, realizări ale unor sisteme iluzorii, sînt numite de Kant *concepte ale raţiunii pure — Begriffe der reinen Vernunft.* Pentru astfel de idealizări, scrie Kant *(Transcendentale Dialektik,* cartea I), Platon a întrebuinţat numele de idei, „care sînt la el prototipul lucrurilor şi nu chei pentru experienţe posibile, cum sînt categoriile". Aceste idei platoniciene, inaccesibile experienţei, substanţializate în mod greşit de Platon, dar constituind în mod inexorabil idealurile iluzorii ale raţiunii pure, sînt reţinute de Kant ca fiind ideile raţiunii pure.
Aceste idei sînt determinate de Kant după metoda pe care a întrebuinţat-o în *Analitica.* Cele patru feluri de judecăţi au determinat cele patru grupe de cîte trei categorii. în acelaşi mod, în *Dialectica transcendentală,* Kant deduce ideile transcendentale după tabela felurilor de silogisme. După cum s-a văzut, există trei tipuri de silogisme, fiecare putînd, prin

aplicarea lui transcendentală, să tindă la stabilirea unei concluzii necondiţionate.
Iată aceste tipuri de silogisme şi ideea transcendentală (iluzorie) pe care o stabilesc:
1. *Silogismul categoric,* căruia îi corespunde, prin întrebuinţarea lui transcendentală, o sinteză categorică într-un subiect şi prin care se ajunge la ideea de suflet, care se pune ca substanţă incondiţionată.
2. *Silogismul ipotetic,* căruia îi corespunde, prin întrebuinţarea lui transcendentală, o sinteză ipotetică a membrilor unei serii, şi prin care se ajunge la ideea unei totalităţi absolute a condiţiilor fenomenelor, sau ideea de *lume.*
3. *Silogismul disjunctiv* căruia îi corespunde o sinteză disjunctivă a părţilor într-un sistem, şi prin care se ajunge la condiţia tuturor obiectelor gîndirii în general, sau la ideea de *dumnezeu.*
*Dialectica transcendentală* se ocupă deci de aceste trei capitole pe care le-am indicat chiar la diviziunea logicii lui Kant (diviziune care acum îşi

capătă explicaţia): *psihologie, cosmologie şi teologie.* Kant va arăta în fiecare din aceste capitole contradicţiile pe care le va întîmpina raţiunea pură, datorită acestor idei iluzorii.

### 31.10.1 PARALOGISMELE RAŢIUNII PURE (PSIHOLOGIA RAŢIONALĂ)

Iată cum explică Kant natura unui paralogism transcendental în comparaţie cu un paralogism logic *(Transszendentale Dialectik,* cartea a Ii-a, 1) : „Paralogismul logic constă în falsitatea unei deducţii raţionale în raport cu forma, conţinutul lui putînd fi arbitrar. Un paralogism transcendental are însă un temei transcendental: a conchide fals respectînd forma. în felul acesta asemenea deducţie falsă îşi va avea temeiul în raţiunea omenească şi va conduce la o iluzie inevitabilă, deşi nu nesoluţionabilă".
Kant enumera patru paralogisme (transcendentale) ale raţiunii pure:
1. *Paralogismul substanţialităţii.* Din simplul fapt, „eu gîndesc", raţiunea vrea să scoată existenţa substanţială a aceluia care gîndeşte. Dar am văzut că, după Kant, cunoaşterea are o materie şi o formă: gîndirea dă forma şi sensibilitatea materiei. Prin urmare „eu gîndesc" nu constituie o cunoştinţă a

ceva, ci numai o condiţie generală căreia îi sînt supuse toate cunoştinţele noastre. Acesta-i în rezumat argumentul lui Kant, prin care arată viciul ideii de suflet substanţial.

*2. Paralogismul simplicităţii.* Argumentul fals, prin care se scoate simplicitatea substanţială a sufletului, este formulat de Kant astfel: „Acel lucru, a cărui acţiune nu poate fi considerată niciodată ca fiind concurenţa acţiunii mai multor lucruri, este simplu".

Argumentul este arătat ca fiind fals în acelaşi mod ca şi primul.

3. *Paralogismul personalităţii.* Acest argument este enunţat de Kant astfel: „Ceea ce este conştient de identitatea lui numerică, a eului său, în diverse timpuri, este o persoană".

Kant arată viciul acestui argument pe aceeaşi cale.

4. *Paralogismul idealităţii.* Argumentul fals al idealităţii conchide că percepţiilor noastre exterioare nu numai că le corespunde, dar trebuie să le corespundă ceva real în afară de noi. „O asemenea corespondenţă, spune Kant, nu se poate dovedi decît numai cînd e vorba de experienţă".

31.10.2 ANTINOMIILE RAŢIUNII PU.^3 (COSMOLOGIA RAŢIONALĂ) Ij

In antinomiile raţiunii pure, Kant expune concepţia lui, după care raţiunea pură încearcă în mod iluzoriu să găsească necondiţionatul, prin sinteza termenilor condiţionaţi ai unei serii infinite, considerînd seria ca un element ultim şi necondiţionat. El va pune faţă în faţă antitetic cele două afirmaţii contradictorii, pe care raţiunea pură le poate demonstra în egală măsură.





Iată aceste patru antinomii ale raţiunii pure:

**Prima antinomie**

*Teză*

„Lumea are un început în timp şi este limitată în spaţiu"

*Antiteză*

„Lumea nu are nici un început în timp şi nici limite în spaţiu, şi este infinită în timp ca şi în spaţiu".

**A doua antinomie**

*Teză*

*Antiteză*

„Orice substanţă compusă este compusă din părţi simple şi nu există nimic care să nu fie simplu sau compus din părţi simple"
„Nici un lucru compus din lume nu constă din părţi simple şi nu există nimic simplu nicăeri".

**A treia antinomie**

*Teză*

*Antiteză*

„Cauzalitatea conformă cu legile naturii nu este singura din care se pot deriva toate fenomenele lumii.
Trebuie să admitem, pentru a le explica, şi o cauzalitate liberă".

„Nu există nici o libertate, ci totul se întîmplă în lume numai după legile naturii".

**A patra antinomie**

*Teză*

*Antiteză*

„Există în lume ceva care, fie în parte, fie cauză a sa, este o fiinţă necesară"

„Nu există nicăeri, nici în lume, nici în afară de lume, o fiinţă necesară, cauză a acestei lumi".

Pentru fiecare antinomie — teză şi antiteză — Kant produce o argumentare, în care nu este cazul să intrăm; vom menţiona însă numai că argumentările puse de el sub fiecare teză şi antiteză nu sînt indiscutabile în ceea ce priveşte corectitudinea lor logică.

Prin aceste antinomii, Kant a vrut să arate, după cum am spus, că raţiunea pură îşi creează „iluzii transcendentale vane şi insesizabile".

Să considerăm, ca exemplu, argumentară pe care o prezintă Kant cu intenţia de a arăta că şi teza şi antiteza „pot fi demonstrate la fel de valabil".

„Teza. *Lumea are un început In timp".*

într-adevăr, scrie Kant, dacă presupunem că lumea nu are început în timp, trebuie să admitem că momentul precedent a fost precedat de o serie infinită de fenomene, care s-au scurs.



Dar infinitatea unei serii constă tocmai în aceea că ea nu poate fi sfîrşită printr-o sinteză succesivă. Aşadar, o serie infinită de stări succesive care să se fi scurs nu este posibilă şi un început

al lumii este o condiţie necesară a existenţei ei".
în acelaşi mod demonstrează Kant antiteza.
„Antiteza. *Lumea nu are început in timp".*
„într-adevăr, dacă se admite că lumea are un Început, trebuie să se admită un timp vid! înaintea apariţiei sale; dar într-un timp vid nu se poate naşte nimic, deoarece nici o parte a acestui timp nu conţine mai mult decît alta, o raţiune care să determine existenţa. Aşadar se poate ca unele serii de lucruri să aibă un început, lumea însăşi nu poate însă să aibă un început şi este cu privire la timpul trecut nesfîrşită".
Am redat această argumentare care demonstrează după Kant şi teza şi antiteza la fel de-valabil, pentru a ilustra concepţia lui după care raţiunea pură caută, din condiţie în condiţie, din verigă în verigă a seriei, să treacă la incondiţionat, considerînd seria în mod ideal ca necondiţionată.
Acest mod de a argumenta seamănă de altfel cu argumentele lui *Zenon din Eleea,* prin care, după cum am arătat, acesta voia să demonstreze iluzia mişcării, prin fragmentarea la infinit a spaţiului parcurs de un mobil, după care nu mai era posibilă „sinteza unei serii infinite de stări succesive", cum spune Kant.
După cum am mai spus, vom observa aici numai că argumentele lui Kant nu sînt ireproşabile, cele de mai sus sînt o simplă *petitio principii,* Kant luînd drept demonstrat ceea ce trebuie demonstrat. (Am arătat care sînt erorile de logică comise de Kant in aceste argumentări, în lucrarea noastră *Valoarea metafizică a raţiunii,* Bucureşti, 1933).
31.10.3 IDEALUL RAŢIUNII PURE (TEOLOGIA RAŢIONALĂ)
în acest capitol al *Dialecticii transcendentale,* Kant începe prin a relua ideea că prin „conceptele pure ale intelectului, fără condiţiile sensibilităţii nu poate fi reprezentat nici un obiect".
Atunci ce sînt aceste concepte ? Ele sînt simple forme de gîndire care dau categoriilor o „unitate sistematică". Aceste idei, reunite în unitatea lor sistematică, constituie, la rîndul lor, un ideal. Idealul în care se unifică toate ideile raţiunii pure este Dumnezeu. In felul acesta se ajunge la ideea fiinţei fiinţelor, prototip transcendental — *Prototypon transcendentale* — care apar& ca realitatea supremă. Dar *Analitica transcendentală* a arătat că ideea de Dumnezeu este o pură ficţiune, fiindcă ea este numai formă şi nu este bazată pe intuiţie, şi, totuşi, scrie Kant, „o tendinţă invincibilă împinge spiritul uman să caute repausul lui în regresiunea de la condiţionat către necondiţionat".

în căutarea necondiţionatului, spiritul omenesc, într-un nou efort de-abstracţiune, după ce a ajuns la ideea iluzorie de Dumnezeu, vrea să-i demonstreze existenţa şi astfel construieşte alte argumente eronate. Acestea sînt în număr de trei, care ascund toată „iluzia transcendentală" care le viciază.

1. *Argumentul ontologic.* Argumentul ontologic, bine cunoscut în istoria filozofiei, a cărui formulare definită apare în Occident la Anselm de Can-terbury, voieşte să tragă concluzia existenţei lui Dumnezeu din simpla definiţie a fiinţei perfecte. Fiinţa perfectă este aceea care posedă toate perfecţiile, deci şi atributul existenţei, pe care, dacă nu l-ar avea, nu ar fi perfectă. Acest argument a fost reluat de Descartes. Kant a dat o lovitură defi-



nitivă acestui argument, prin critica pe care a făcut-o: existenţa nu este un atribut, deci nu poate fi scoasă din analiza unui concept.

2. *Argumentul cosmologic.* Argumentul cosmologic sau argumentul a *contingentia mundi* (argumentul utilizat de Leibniz şi Wolff) se enunţă astfel: dacă există ceva, trebuie să existe şi o fiinţă absolut necesară; dar eu exist, deci fiinţa absolut necesară există. Kant respinge acest argument arătînd că se reduce la primul. Într-adevăr, să convertim propoziţia „Orice fiinţă necesară este perfectă"; obţinem propoziţia „Unele fiinţe perfecte sînt necesare", pe care Kant o arată că este echivalentă cu propoziţia „Orice fiinţă perfectă este necesară", care apare în argumentul ontologic.

3. *Argumentul fizico-teologic.* Acest argument este în esenţă următorul: în natură nu observăm numai relaţii cauzale, ci şi un acord reciproc între fenomene; acest acord nu poate fi explicat exclusiv prin materia din care lucrurile sînt făcute; trebuie deci să presupunem existenţa unei *inteligenţe ordonatoare,* a unui arhitect. Kant arată că acest argument conţine propoziţia din argumentul ontologic, după care fiinţa perfectă este necesară.

## 31.11 CONSIDERAŢII GENERALE ASUPRA LOGICII LUI KANT

Este bine să subliniem în încheierea studiului logicii lui Kant unele aspecte ale concepţiei lui despre logică.

Am văzut că autorul *Criticii raţiunii pure* se referă mereu la logica tradiţională aşa cum apărea în tratatele de şcoală. Deşi

după cum reiese din studiul *Falsa subtilitate a celor patru figuri silogistice,* Kant nu acordă nici o valoare „colosului cu picioarele de lut", totuşi el s-a referit mereu la rezultatele din logica clasică, cum sînt speciile de silogisme, modalităţile judecăţilor - etc. Chiar micul tratat publicat de Jäsche sub titlul *Logik* este de fapt un tratat de logică formală. Admite Kant, totuşi, o logică transcendentală şi o logică formală în sensul clasic ?
Pentru lămurirea acestei chestiuni, vom reaminti că funcţia intelectului, şi deci a gîndirii, apare direct în judecată. Judecăţile însă, se ştie, sînt de două feluri: judecăţile analitice şi judecăţile sintetice. Primele judecăţi sînt guvernate de principiul formal (care are după Kant un caracter negativ) al contradicţiei.
In aceste judecăţi, în care datul — *das Gegebene* — este supus unei analize numai în baza principiului formal al contradicţiei, intuiţia obiectului nu mai joacă nici un rol şi obiectul nu mai este dat decît de gîndire.
Logica transcendentală se ocupă însă cu judecăţile sintetice, care au de a face cu o cunoaştere obiectivă — *gegenständliche Erkenntnis* — ; în aceste judecăţi se realizează o sinteză prin funcţionarea combinată a intelectului şi formelor *a priori* ale lui, cu multiplicitatea — *Mannigfaltigkeit* — intuiţiei pure *a priori.* O asemenea sinteză este pură, spune Kant, dacă multiplicitatea nu este dată empiric, ci *a priori,* (ca în spaţiu şi timp).

Prin urmare, Kant recunoaşte două logici:
1. *Logica formală,* în sensul clasic, în care gîndirea compară conceptele între ele, dacă sînt identice, sau dacă se contrazic, sau dacă conţin analitic anumite note — *Merkmale* — sau nu, şi în care reflecţiunea este o analiză făcută pe baza principiului contradicţiei (sau al identităţii). Logica formală are de a face astfel cu o gîndire conceptuală.
2. *Logica transcendentală* are la bază principiul intuiţiei sintetice prin care se realizează o unitate a percepţiei în fiecare judecată.
Care este raportul dintre logica formală şi logica transcendentală la Kant ne explică el însuşi cînd scrie: „Înaintea oricărei analize a reprezentărilor noastre trebuie ca aceste reprezentări să fie date. Cu alte cuvinte, „unitatea apercepţiei transcendentale face posibilă unitatea analitică a judecăţii". Raportul dintre aceste două logici este deci de subalternare: logica analitică (formală) se află subordonată logicii sintetice

(transcendentale).
Unii comentatori ai filozofiei kantiene au susţinut că Immanuel Kant a socotit că numai logica transcendentală este singura îndreptăţită. De exemplu, această părere a fost afirmată, utilizînd texte kantiene, de către M. Steckelmacher în *Die formale Logik Kants in ihrer Beziehung zur transzendenlalen*— „Logica formală a lui Kant în raportul ei cu cea transcendentală" (Breslau, 1879).
La această părere s-a asociat şi W. Kinkel în *Introducerea* la *Logik* a lui Kant (ediţia a lll-a, Leipzig, 1920), precum şi mulţi alţii.
Benno Erdmann, într-un studiu *(Goltinger Gelehrten Anzeiger,* 1880), nu neagă raportul de subalternare a logicii formale faţă de logica transcendentală în concepţia lui Kant; el spune că acesta a acceptat o logică formală pe ltngă logica transcendentală" înaintea şi în scopul logicii transcendentale"— *vor und zum Zweck der transzendenlalen Logik.*
Părerea noastră este că opinia lui B. Erdmann este mai aproape de gîndirea lui Kant, deşi însuşi Kant a oscilat în privinţa aceasta şi a făcut uneori afirmaţii care pot fi interpretate în sensuri opuse.
Faptul că el a scris un tratat de logică (deşi îl posedăm numai în forma lui schematică), în care logica formală apare în forma ei clasică, dovedeşte că dispreţul **lui** faţă de „rugina antichităţii" era doar o expresie polemică şi că in concepţia lui logica formală îşi avea locul ei determinat. Ea poate fi necreatoare (în concepţia lui) fiind analitică, dar asigură corectitudinea formelor logice şi prin aceasta are un caracter pozitiv.
Faţă de aceste explicaţii, vom înţelege acum mai bine ce înseamnă logica, în general, în concepţia lui Kant.
Am văzut că el a definit logica ca „ştiinţa legilor necesare ale intelectului". Aceste legi nu se pot referi decît la forma şi nu la materia gîndirii *(Logik, Einleitung).* Iată însăşi explicaţia lui Kant: „De aceea, ştiinţa care conţine aceste legi generale şi necesare este o ştiinţă numai a formelor cunoaşterii noastre intelectuale sau a gîndirii şi putem să ne facem o idee despre posibilitatea unei astfel de ştiinţe, *ca şi despre o gramatică generală, care nu conţine nimic altceva decit forma limbii In general, fără cuvinte, care aparţin materiei limbii*[11]*'. So wie von einer allgemeinen Grammatik, die nichts weiter, als die blosse Form der Sprache uberhaupt enthălt ohne Worter, die zur Materie der Sprache gehoren.*

Această ştiinţă trebuie considerată ca fundamentul — *Grundlage* — altor ştiinţe şi acest lucru este posibil, fiindcă ea face abstracţie de orice obiect. Pentru acest motiv, logica nu poate fi un *Organon,* un instrument, fiindcă ea „nu intră în ştiinţe şi nu le anticipează materia", ea este o *„propedeutică"*$_y$

o introducere pentru toate celelalte ştiinţe şi este numai o „tehnică generală a raţiunii" — *allgemeine Vernunftkunst* — aşa cum era *Canonica Epicuri.*
Oferind astfel numai regulile întrebuinţării juste a condiţiilor şi legilor necesare ale gîndirii, logica este un *canon.*
De exemplu, matematica nu este un *canon,* ci un *Organon,* pentru că presupune cunoaşterea exactă a obiectelor şi originii lor.

## 31.12 CONCLUZII

Deşi logica nu epuizează concepţia filozofică a lui Kant, totuşi ea ne permite să tragem cîteva concluzii caracterizante asupra acestei concepţii, «are este de cea mai mare importanţă pentru filozofia germană, căci de la Kant începe idealismul clasic german.
După cum am văzut, Kant renunţă la „dogmatismul lemnos" dinaintea lui care exista în teoriile filozofice. Aceste teorii erau pe de o parte materialismul metafizic şi pe de altă parte raţionalismul idealist. El vrea să renunţe însă la aceste concepţii, deşteptat din somnul lui dogmatic de către Hume. Dar acest lucru nu se face total şi el rămîne încă tributar modalităţii gîndirii germane care 1-a precedat.
Această dependenţă a concepţiei lui Kant de întreaga filozofie anterioară a fost caracterizată de Lenin într-un mod lapidar astfel: „Trăsătura esenţială a filozofiei lui Kant rezidă în concilierea materialismului cu idealismul, în stabilirea unui compromis între acestea, în combinarea într-un singur «istem a unor curente filozofice eterogene, opuse. Admiţînd că reprezentărilor noastre le corespunde ceva în afara noastră, un lucru oarecare în sine, Kant e materialist. Declarînd imposibilă cunoaşterea acestui lucru în sine transcendent, de dincolo, Kant este idealist. Admiţînd că experienţa, senzaţiile alcătuiesc singurul izvor al cunoştinţelor noastre, Kant îşi îndrumează filozofia pe linia senzualismului, iar prin intermediul senzualismului, în anumite condiţii, şi pe linia materialismului. Admiţînd aprioritatea spaţiului, a timpului, a cauzalităţii etc,

Kant îşi orientează filozofia în direcţia idealismului" (Lenin: *Materialism şi empiriocriticism,* în opere, voi. 14, p. 189—190, Bucureşti, 1954).

Această poziţie dublă a filozofiei kantiene, avînd un caracter contradictoriu, este explicată de clasicii marxism-leninismului ca datorîndu-se situaţiei sociale în care se afla burghezia germană In a două jumătate a secolului al XVIII-lea. Influenţaţi de „iluminismul" Irancez din această perioadă, iluminiştii şi filozofii idealişti germani nu vedeau, ca cei francezi, realizarea idealurilor lor printr-o revoluţie ideologică şi socială. Această atitudine antirevoluţionară este caracteristică pentru întreaga gîndire a epocii şi şi-a pus pecetea pe ea dindu-i un caracter contradictoriu, ceea ce se ilustrează în cel mai înalt grad in filozofia lui Kant. într-adevăr, el face — el o declară limpede, după cum am menţionat — o adevărată revoluţie copernicianâ în filozofie; dar în acelaşi timp rămîne influenţat de direcţiile •de dezvoltare a iluminismului german. El nu iese din „germanismul" epocii lui.

„După cum popoarele antice şi-au trăit preistoria în *mitologie,* scria Marx, tot aşa şi noi, germanii, ne trăim istoria viitoare In gîndire, In *filozofie.* Sîntem contemporanii filozo-



fiei veacului nostru fără a fi contemporanii lui *istorici.* Filozofia germană este *prelungirea* în idee a istoriei germane" (K. Marx: *Contribuţii* ta *critica filozofiei hegeliene a dreptului,,* în: *Opere,* voi. I, Bucureşti 1957, p. 422).

Aşadar, gîndirea lui Kant vrea să facă o revoluţie numai *tn abstracţie* fără a schimba nimic din trecutul istoric sau din istoria prezentă a poporului german. De aceea Marx a caracterizat filozofia lui Kant, nu fără ironie, ca „teoria germană a revoluţiei franceze" (K. Marx: *Manifestul filozofic al şcolii istorice a dreptului,* în *Opere,* **voi.** I, p. 80).

Pe de altă parte, după cum s-a văzut din expunerea noastră, filozofia kantiană are un caracter sceptic. Acest caracter a fost subliniat de Lenin în *Caiete filozofice* (p, **131** „ Bucureşti, 1956), în termenii următori: „Ridicîndu-se de la intelect *(Verstand)* la raţiune *(Vernunfţ),* Kant diminuiază însemnătatea gîndirii contestîndu-i capacitatea sa «de a ajunge la adevărul deplin».

Deficienţele de concepţie, caracteristice pentru filozofia lui Kant, sînt. următoarele:

— El neagă cognoscibilitatea lucrului în sine, pentru el obiectul

cunoaşterii este construcţie formală cu scheme apriorice, care aparţin subiectului cunoscător, şi astfel ia o poziţie agnostică.
— Concepţia lui despre formele intelectului fiind date o dată pentru totdeauna este anistorică şi deci în afară de ceea ce ne informează istoria însăşi.
— Cunoaşterea este astfel ruptă de realitate şi este închisă în „conştiinţa transcendentală".
Kant vrea să cunoască facultatea de a cunoaşte, nu în procesul de cunoaştere, ci desprinsă de acest proces şi de istoria reală a acestui proces. Iată cum. a criticat Hegel acest mod de a aborda problema: „Studiul cunoaşterii este-posibil numai în *procesul cunoaşterii* şi a examina aşa-numitul instrument de cunoaştere, nu înseamnă altceva decît a cunoaşte. Dar este tot aşa de absurd, să vrem să cunoaştem înainte de a cunoaşte, pe cît este de absurdă intenţia înţeleaptă a acelui scolastic care dorea să înveţe *să înoate înainte-de a se arunca în apă".*
— Despărţind fenomenul de numen, Kant îl separă de esenţa lui, nu ia în considerare unitatea dialectică dintre formă şi conţinut: „Lumea fenomenelor şi lumea în sine sînt *momente* — scrie Lenin — ale cunoaşterii naturii de către om, trepte, *schimbări* sau aprofundări ale cunoaşterii" *{Caiete filozofice,* p. 128). Deplasarea lumii în sine cît mai departe de lumea fenomenelor face ca sistemul lui Kant să apară ca separat de realitate, printr-un abis. creat artificial.
Vom spune pe scurt că filozofia kantiană este contradictorie, iar această contradicţie se datoreşte faptului că el a admis, în acelaşi timp, elemente de-materialism şi de idealism în explicarea cunoaşterii şi lumii.
Sînt însă prezente în filozofia lui Kant şi elemente pozitive. Vom menţiona cîteva după cum urmează.
— Prin punerea problemei antinomiilor raţiunii pure, Kant scoate în evidenţă dialectica idealistă a unor cupluri de concepte, a unităţii unor contradicţii: finit şi infinit, simplu şi compus, necesitate şi libertate. Deşi el nu a înţeles mişcarea dialectică a acestor concepte, se poate spune, pe bună dreptate, că la Kant se găsesc în mod indiscutabil elemente embrionare de dialectică. Se mai găsesc asemenea elemente şi în alte părţi ale sistemului lui Kant, şi

acest lucru este recunoscut chiar de Engels, care scrie însă că

în descifrarea „dialecticii lui Kant" ar însemna să depui o muncă inutil de obositoare şi prea puţin rodnică" (Engels: *Anti-Diihring,* p. 392).
— Examinarea argumentelor existenţei lui Dumnezeu, anume a argumentului ontologic şi cosmologic şi înlăturarea lor, este considerată într-o oarecare măsură ca o atitudine progresistă, mai ales dacă se ţine seama de mediul în care trăia Kant.
Agnosticismul şi dualismul sînt caracteristice pentru concepţia lui Kant, care a fost supusă unei analize precise de clasicii marxism-leninismului. Lenin a arătat că numai o critică care „corectează" pe Kant, aşa cum a făcut pînă la un punct Hegel, este o critică justă.

## 31.13 INFLUENŢA LUI KANT

Kant a avut o mare influenţă asupra gîndirii contemporane lui, în ceea ce priveşte dezvoltarea idealismului german, dar şi în dezvoltarea filozofiei din alte ţări.
Adversarii lui Kant s-au ivit de la început, dar gîndirea lui a pătruns apoi în cercuri din ce în ce mai largi în ţările europene.
In Germania găsim de la început pe profesorul de matematici Johannes Schultz, care a scris o lucrare *Erlăuterungen* (lămuriri) *iiber des Herrn Profes-sor Kant Kritik der reinen Vernunft,* Ludwig Jakob (1759—1827); Karl Gh. Schmidt (1761—1812); G. Benj. Jâsche (1762—1842) editorul *Logicii* lui Kant, despre care am mai vorbit; W. Tr. Krug (1761 —1842), autor al lucrării *Neues Organon der Philosophie,* în care dezvoltă un sistem de filozofie intitulat „Sintetismul transcendental"; Salomon Maimon (1753—1800), autor al unei lucrări de logică, elaborată în spirit kantian, cu titlul *Versuch einer neuen Logik, oder Theorie, des Denkens* (Berlin, 1794); Jacob Sig. Beck (1761 — 1840), care a scris *Erlăutender Auszug aus Kants kritisehen Schriften* (Riga, 1793) etc.
In Franţa Kant a fost semnalat imediat după apariţia *Criticii raţiunii pure:* Destutt de Tracy scrie o lucrare (1802) intitulată *De la Metaphysique de Kant;* Charles Fr. D. de Villiers (1767—1815) expune pe scurt filozofia lui Kant în *Lettres Westphaliennes* (1797) şi apoi în *Philosophie de Kant ou principes fondamentaux de la philosophie transcendentale;* I. M. Hoene-Wronski (1778—1853) cu lucrarea *Philosophie critique decouverte par Kant* (Marseille, 1803). Interesul suscitat de gîndirea lui Kant în Franţa s-a continuat prin expunerea lui Victor Cousin asupra *Criticii raţiunii pure* (1820). Alţi gînditori care s-au preocupat de gîndirea kantiană au fost Ch. Re-

nouvier, P. Janet, J. Lachelier. L. Couturat, O. Hamelin, L. Brunschvicg etc.
în Olanda, filozofia lui Kant a fost adoptată de la început de Paul van Hemert (1756—1825) iar J. Kinker a scris o lucrare apărută simultan şi în limba franceză sub titlul *Essai d'une exposition succinte de la critique de la raison pure de Mr. Kant* (Amsterdam, 1801).

Şi în Anglia putem cita influenţe imediate ca şi în Italia şi în Japonia.
Interesanţi pentru dezvoltarea ulterioară a gîndirii germane şi pregătirea apariţiei lui Hegel sînt însă Fichte şi Schelling, despre care vom vorbi în capitolul următor.
## 31.14 NEOKANTIANISMUL
De pe la mijlocul secolului al XlX-lea, Kant a început să aibă din nou o mare influenţă în Germania. S-au născut o serie de curente filozofice neo-kantiene, cu înclinaţie specială către metafizică, care se abat totuşi în multe-privinţe de la Kant, deşi pretind că au originea în criticismul kantian.
Vom cita principalele curente neokantiene. Uberweg în *Geschickte-der Philosophie* (IV, p. 417) citează şapte asemenea curente; alţi istorici ai. filozofiei clasifică aceste direcţii filozofice după alte criterii, deducînd un număr mai mic sau mai mare de curente neokantiene.
Semnalul acestei reluări a filozofiei kantiene este dat de Otto Liebmann< prin scrierea lui, *Kant und die Epigonen* (1865). Vom distinge două curente principale : *curentul raţionalist* şi *curentul empirist,* după cum va înclina spre-una sau alta din cele două părţi componente ale cunoaşterii în concepţia lui Kant, intelectul şi intuiţia. Clasificarea făcută de G. Lehmann în *Geschichte der nachkantischen Philosophie* (Berlin, 1931) ni se pare cea mai potrivită..
1. *Curentul raţionalist.*
In acest cadru se deosebesc:
*a) Curentul metafizic:* Johannes Volkelt, H. Adickes, Max Wundt şi N. Hartmann.
*b) Curentul teoriei valorilor* (Şcoala de la Baden sau Şcoala sudvestică):: W. Windelband şi H. Rickert.
*c) Curentul logico-metodologic* (Şcoala de la Marburg): H. Cohen, E. Cas-sierer, Jonas Cohn, P. Natorp, R. Kronner, E. Lask.
2. *Curentul empirist*

Şi aici putem deosebi mai multe şcoli:
a) *Curentul pozitivist:* W. Dilthey şi K. Vorländer.
*b) Curentul sensualist:* H. V. Helmholtz, E. Mach, A. Riehl.
*c) Curentul ţicţionalist:* H. Vaihinger, M. Heidegger şi K. Jaspers (curentul existenţialist neokantian).

31.14.1 ŞCOALA DE LA MARBURG

Vom face o scurtă schiţă şcoalei de la Marburg, care reprezintă curentul neokantian logico-metodologic (germanii îl numesc în general curentul logi-cist — *die logizistische Richtung)* şi care este mai semnificativ pentru istoria logicii. Fondatorul acestei şcoli este Hermann Cohen (1842—1918). Operel& lui care interesează logica în mod special sînt: *Kants Theorie der reinen Er-fahrung* — „Teoria lui Kant a experienţei pure" (Berlin, 1873); *Das Prinzip*



*der Infinitesimalmethode und seine Geschichte* — „Principiul metodei infinitezimale şi istoria lui" (Berlin, 1873); *Logik der reinen Erkenntnis* — „Logica cunoaşterii pure" (Berlin, 1902) etc. Celelalte lucrări, deşi importante, nu au o legătură directă cu logica.

După Cohen, obiectele nu sînt date independent de gîndire, ci sînt şi există pentru noi numai atunci cînd sînt gîndite. De la acest dat trebuie să plece orice teorie a cunoaşterii, adică de la gîndire şi trebuie să fie în fond o critică a gîndirii pure. Aceasta nu înseamnă încă că H. Cohen vrea să facă o psihologie a gîndirii (el insistă asupra acestui lucru), ci o analiză logică, plecînd de la conţinutul gîndirii, gînditul — *das Gedachte.*

Gîndirea cunoscătoare este un act creator; plecînd de la această idee, Cohen înlocuieşte conceptul de *sintetic* al lui Kant cu conceptul de creaţie
— *Erzeugen.* Baza existenţei se află exclusiv în gîndire, după Cohen, după cum *ştiinţa se află exclusiv In raţiune.*

Problema gîndirii devine astfel o problemă a creaţiei conţinutului ei, o problemă a originii — *Problem der Ursprung.* Aceasta este problema fundamentală a logicii şi cu aceasta trebuie să înceapă; ea este o logică a originii
— *Logik der Ursprung.*

Diversele direcţii în care se mişcă judecăţile noastre alcătuiesc categoriile, „care nu sînt concepute înăscute, ci direcţii

fundamentale în care judecăţile se desăvîrşesc".
Cu aceasta, Cohen se îndepărtează de la doctrina lui Kant. Şi mai evidentă va fi această abatere, în ceea ce priveşte categoriile şi clasificarea lor, deoarece el nu admite corespondenţa fiecărei categorii cu unul din felurile judecăţii.
Cohen enumera felurile de judecăţi, împărţite în patru clase.
I) *Judecăţile legilor gîndirii*
1) Judecata originii
2) Judecata de identitate
3) Judecata de contradicţie.
II. *Judecăţile matematice*
1) Judecata de realitate
2) Judecata de pluralitate
3) Judecata de totalitate.
III. *Judecăţile ştiinţelor matematice ale naturii*
1) Judecata de substanţă
2) Judecata de lege
3) Judecata de concept.
IV. *Judecăţile metodicii*
1) Judecata de posibilitate
2) Judecata de realitate
3) Judecata de necesitate.
In fruntea tuturor acestor judecăţi stă judecata originii, care se manifestă cînd ceva este dat — *gegeben.* El crede că „datul" apare prin ocolul
— *Umvveg* — neantului, prin negaţia neantului, prin *nicht Nichts.*

Consecvent cu ideea că gîndirea îşi creează propriile ei obiecte, Cohen consideră, de asemenea, că sistemul de categorii este creat şi amplificat tot timpul de activitatea gîndirii, nu ca în concepţia lui Kant, pentru care ele erau forme înăscute ale intelectului nostru şi date o dată pentru totdeauna. Acest subiectivism extrem este proiectat de Cohen şi în matematici, considerate de el ca tipul cunoaşterii ştiinţifice şi esenţa ei. Dar în concepţia lui matematică nu este altceva decît creaţia unor „simboluri metodice"; „materia dispare, pentru aceşti idealişti, spunea Lenin, rămînînd numai ecuaţiile" (Lenin, *Materialism şi empiriocriticism,* p. 347).
Paul Natorp (1854—1924) se leagă de concepţia lui H. Cohen. Dintre scrierile lui care au o legătură directă cu logica vom

menţiona: *Logik* (Mar-burg, 1904), *Die logische Grundlagen der exakten Wissenschaften* — „Bazele logice ale ştiinţelor exacte" (Leipzig, 1910) etc.
Ca şi Cohen, el face din logică o teorie a cunoaşterii; obiectul nu stă în afara gîndirii, ci este dat în gîndire. Ca şi Cohen, el nu presupune un obiect, în sine — *das Ding an sich* în sensul lui Kant. Ce este obiectul în ultima analiză nu putem şti, acesta rămîne „un etern X" — *ein ewiges X* —, dar nu din cauză că acesta este „în sine", ci fiindcă determinările cunoaşterii noastre nu ajung niciodată la sfîrşitul lor.
Ernst Cassierer (1874—1945), profesor mai întîi la Hamburg, apoi în 1933 la Gotteborg (Suedia) este autorul lucrărilor: *Das Erkenntnisproblem in der Philosophie und Wissenschaften der neuren Zeit* — „Problema cunoaşterii în filozofia şi ştiinţele timpului modern" (Berlin, 1906), *Philosophie der symbo-lischen Formen* — „Filozofia formelor simbolice" (3 voi. Berlin, 1923—1929); *Substanzbergriff und Funktionbegriff* — „Conceptul de substanţă şi conceptul de funcţie" (Berlin, 1910) etc.
In România, a suferit influenţa neokantismului C. Rădulescu-Motru (1867—1957), cel puţin în prima parte a activităţii lui filozofice, şi Alice Steriad-Voinescu (1885—1961).
Neokantianismul este o deviere la dreapta faţă de concepţia filozofică a lui Kant. Şi şcoala de la Marburg, ca şi şcoala de la Baden (pentru a vorbi de principalele şcoli neokantiene), lasă în afara sistemului pe care-1 profesează elementele materialiste ale kantianismului. Numenul devine, pentru ei, o noţiune limitată *(Grenzbegriff)* şi cu aceasta neokantienii cred că au îndepărtat obiecţiile ce se aduceau lui Kant în privinţa acceptării acestui concept. Caracteristica acestui curent, care îşi are originile în filozofia lui Kant, poate fi exprimată prin expresia *un subiectivism extremist.*
Clasicii marxism-leninismului au criticat neokantianismul într-un mod foarte aspru. Engels arată că „încercarea de a reînvia pe Kant în Germania reprezintă din punct de vedere ştiinţific un regres" (Fr. Engels: *Ludwig Feuer-bach şi sfîrşitul filozofiei clasice germane,* în Karl Marx: *Opere alese* în două volume, voi. II, pp. 402—403).
Lenin a arătat, de asemenea, în multe locuri din *Materialism şi empiriocriticism* că neokantianismul duce prin idealismul lui subiectivist la machism şi pozitivism.

DEZVOLTAREA LOGICII MODERNE

Bibliografie

Texte

KANT IMMANUEL. *Kant's Werhe, herausgegeben von der Prnusischen Akademie der Wissenschaflen* (19 **voi.** Berlin, 1902 —1929).

— *Critica raţiunii pure,* trad. In limba română de Tr. BrSileanu (Bucureşti, 193C).

— *Prolegomene,* trad. în limba română de M. Antoniade (Bucureşti, 192'i).

— *Critica raţiunii practice,* trad. !n limba româna de N. Arn/ar (Bucureşti, 1938).

— *Despre forma* şi *principiile lumii sensibile* şi *ale celei inteligibile* (trad. In româneşte cu un studiu introductiv de C. Noica, Bucureşti, 1936).

— Două *introduceri şi o trecere spre idealism,* conţinind traducerea primei introdueer kantiene a *„Criticii judecăţii" &e* C. Noica (Bucureşti, 1943).

Lucrări generale

BAUCH, BRUNO. *Iwmanuel Kant* (Berlin und Leipzig, 1917).

BOUTROTIX, E. La *Philosophie de Kan>* (Paris, 1926).

CORNELIUS, H. *Korr.mentar zur* ***Kritih*** *der reinen Vernunft* (Erlangen, 1926).

DÎNNIK M. A. şi un colectiv *Istoria Filozofiei,* voi. II (traducere din limba rusa, Bucureşti, 1959).

FISCHER, **KUNO.*Geschichte*** *der neueren Philosophie,* voi. IV şi V *Kants Leben und* die *Grundlagen seiner Lehre* (Heidelberg, 1899).

NEGIILESCU, P. T. /sforţa *filozofiei contemporane* (Bucureşti, 1941). PETROVICI ION. *Viata şi opera lui Kant* (Bucureşti, 1936). RTJ\SSEN, TH. *Kant,* (Paris, 1909). fiBERWEG, FR. *Geschichte der Philosophie,* III (Berlin, 1923).

**Lucrări** speciale

BOCHENSKI, M. I. *La philosophie contemporaine en Europe* (trad. In limba franceza de F. Vadou, Paris, 1951).

CADRI, E. *The criticism* of *Kant* (2 voi. Glasgow, 1889). COUTURAT, L. *Kant et la mathemaiique moderne* (Paris, 1904). EVELLIN, F. *La raison pure et Ies aniinomies* (Paris. 1907).

I.EHMANN, 6. *Die Philosophie im ersten Drittel des zwanzigsten Jahrhunderts* (Berlin, 1660). MARECHAL, J. *La critique de Kant* (Bruges et Paris, 1923). NATORP, P. *Kant und die Marburger Schule* (Berlin, 1912). NEGULESCU, P. P. *Critica apriorismului şi*

*empirismului* (Bucureşti, 1892). STANCOVICT, V. *Idealism transcendental şi realism critic* (Caiete de filozofie, 1944). STERIADF, A (VOINESCU): *Vinterpretation de la doctrine de Kant par l'icole de Marburg* (Paris, 1913).

Capitolul XXXII

LOGICA LUI HEGEL

32.1 DIALECTICA

Am întîlnit în istoria logicii denumirea de dialectică, în special la greci, dar de-abia în secolul al XlX-lea acest termen capătă o semnificaţie majoră, prin filozofia lui Hegel, care va face din gîndire „realitatea ultimă", iar dialectica nu va fi decît devenirea gîndirii şi deci a acestei realităţi. La Platon ea apare ca metoda de a alcătui conceptele, prin care se va ajunge la ideile arhetipuri ale lucrurilor, imuabile şi eterne. Aristotel atribuie un sens minor termenului de *dialectică,* păstrîndu-1 pentru demonstraţiile care pleacă de la premise probabile, iar pentru ceea ce se înţelege prin logică propriu-zis, el utiliza termenul de *analitică.*

Stoicii au introdus termenul de logică în înţelesul care i se dă astăzi şi au restrîns treptat sensul dialecticii care se ocupa şi cu gramatica şi retorica.

Nici în evul mediu termenul nu capătă un sens precis, cu timpul fiind chiar înlocuit complet de termenul de logică.

Kant revine la terminologia aristotelică, logica fiind analitica (analitica conceptelor şi analitica principiilor), iar dialectica fiind numai o „logică a aparenţe'or".

Eleaţii au acordat un sens fundamental gîndirii; pentru ei realitatea este ceea ce este raţional, iar ceea ce nu este raţional nu există. Dar, filozofi ai staticismului, ei nu izbuteau să explice devenirea, ci o reduceau astfel la o simplă iluzie.

Hegel vrea însă să examineze gîndirea în însăşi funcţia ei creatoare, în dinamica ei ontologică şi nu în funcţia ei formală. Această devenire a existentului, ale cărei legi le va enunţa, şi care nu sînt altceva decît înseşi legile gîndirii, Hegel o numeşte dialectică.

înainte de a expune în acest capitol, în liniile ei mari, logica hegeliană, vom spune cîteva cuvinte despre Fichte şi Schelling care unesc, ca verigile unui lanţ, pe Hegel de Kant.

32.2 JOHANN GOTTLIEB FICHTE (1762-1814)

Fichte îşi expune ideile lui în special în două lucrări: *Uber den Begriff der Wissenschaftslehre* (Weimar, 1794) şi *Grundlage der gesamten Wissenschaftslehre* (Jena und Leipzig, 1794).

El pleacă de la filozofia lui Kant, suprimînd însă lucrul în sine, pentru că nu poate fi cunoscut. Dublarea lumii cu o lume incognoscibilă îi apare

inutilă. Fichte susţine că totul trebuie dedus dintr-un principiu unic. După el acest principiu unic este *eul absolut.* Activitatea eului absolut este cauza tuturor consecinţelor necesare, a devenirii întregi, iar deducţia logică va trebui să urmărească această activitate, în toate consecinţele ei. Dar această desfăşurare a consecinţelor logice din principiul absolut nu este decît ştiinţa, al cărei principiu Fichte consideră că 1-a găsit. Ştiinţa nu pleacă de la fapte, ci de la activitatea eului, care este gîndire. Dar gîndind, eul se pune ca existent şi prin aceasta pune non-eul. Non-eul există ca funcţie a eului, numai fiindcă acesta se pune ca existent. Iată dar etapele *dialectice* ale acestei deveniri.

*Primul principiu — Teza — Thesis* Eul, gîndit, îşi pune propria lui existenţă, dar nu în virtutea identităţii formale A = A, din care nu ar putea decurge existenţa lui A, ci în virtutea aceluiaşi principiu, luat însă în conţinut, care din identitatea *Ich bin ich* — „eu sînt eu" pune propria sa existenţă *Ich bin* — „eu sînt". *Al doilea principiu — Antiteza — Antithesis*

Formal avem identitatea (Fichte consideră că este un fapt al conştiinţei empirice): *Non-A nicht = A, nu non-A = A* şi care este dubla negaţie. Originar nu este pus — *gesetzt* — decît eul, prin însăşi punerea căruia apare non-eul *„Nicht-Ich".*

Din propoziţia „eului îi este opus non-eul", spune Fichte, trebuie să-i urmeze, în puterea simplei opoziţii a non-eului, ceea ce este opus. Prin abstragerea conţinutului propoziţiei logice nu non-A = A se opune *engegengesetzt* — non-eul. Şi dacă se are în vedere numai forma deducţiei, de la opoziţie la negaţia eului, se constată că în felul acesta avem categoria negaţiei. *Al treilea principiu — Sinteza — Synthesis*

Această opoziţie dintre eu şi non-eu trebuie să fie rezolvată. Deoarece în afara eului nu există nimic, non-eul este deci tot în eu, şi totuşi ele sînt opuse. De unde rezultă că prin această opoziţie şi eul şi non-eul se limitează reciproc. Acesta este al treilea moment al dialecticii eului, care acum se pune ca eu limitat: eu opun în eu — spune Fichte — eului divizibil, un non-eu divizibil. Astfel se naşte o nouă categorie, aceea a limitării.

In felul acesta consideră că el poate face să decurgă în mod logic for- j mele şi principiile găsite de Kant, prin această

metodă dialectică, a triadei I — teză — antiteză — sinteză. Principiul absolut, care explică întreaga exis-

tentă şi devenire a ei, este eul şi de aceea concepţia lui s-a numit *idealism subiectiv;* el o numea „teoria ştiinţei" *Wissenschaftslehre.*

Părăsind complet latura materialistă a filozofiei kantiene, Fichte ajunge la o concepţie idealist-subiectivă, ruptă complet de practica omenească.

Activitatea subiectului gînditor nu este, în filozofia lui, o activitate reală şi este limitată în graniţele conştiinţei subiective. Eul lui Fichte este „spiritul travestit metafizic, considerat în *separarea* lui de natură" (K. Marx şi Fr. Engels: *Sfinta Familie;* în *Opere* voi. II, Bucureşti, 1958, p. 155).

## 32.3 FRIEDRIGH WILHELM JOSEPH SCHELLING (1775-1854)

Schelling îşi dezvoltă ideile personale în special în lucrarea *Vom Ich als Prinzip der Philosophie* (1795), — „Despre eu ca principiu al filozofiei", apoi în *Ideen zu einer Philosophie der Natur* — „Idei pentru o filozofie a naturii" (1797), şi *Von der Weltseele* — „Despre sufletul lumii" (1798), *System des transzendentalen Idealismus*—„Sistem al idealismului transcendental" (1800) etc.

Foarte versat în ştiinţele naturii, Schelling nu poate face abstracţie de acestea, deşi, pe linia lui Kant şi Fichte, el consideră filozofia ca fiind ştiinţa transcendentală a condiţiilor conştiinţei, care, după el, însă, nu este dată, ci urmează să se realizeze, fiindcă scopul naturii este realizarea şi dezvoltarea conştiinţei. Spre deosebire de Fichte, care consideră natura ca un element absolut pasiv, Schelling face din ea baza existenţei spiritului, din care acesta „ţîşneşte"; natura este spiritul inconştient, adormit, dar ea este cu adevărat creatoare, *natura naturans.*

„Natura este *a priori",* adică înaintea oricărei experienţe, şi din aceasta trebuie dedusă devenirea, fiindcă ea nu este un produs al spiritului, ci pură productivitate. După Schelling, teoria perfectă a naturii va fi aceea în baza căreia se va putea arăta că întreaga natură se reduce, în ultimă analiză, la inteligenţă — *Die vollendete Theorie der Natur iviirde diejenige sein, kraft welcher die ganze Natur sich in eine Intelligenz auţloste.*

Gonsiderînd natura mai de aproape, Schelling descoperă înlăuntrul ei două activităţi opuse: expansiunea sau repulsia şi

atracţia. Această constatare îl conduce să enunţe *legea polarităţii,* care guvernează întreaga devenire a naturii: orice producţie naturală rezultă din combinaţia unei acţiuni duble: negativă şi pozitivă, acceleratorie şi încetinitoare, generalizatoare şi individualizantă. Pentru a putea

să se păstreze acordul între aceste poziţii este necesară o altă acţiune a unei alte forţe. Schelling consideră ca tip al unei asemenea forţe, magnetul.
Procesul acesta are loc în natură graţie acţiunii a trei forţe: greutatea,
.apoi, opusă ei, lumina (înţeleasă în principiul ei, lumina fizică nefiind decît
efectul ei), şi, în sfîrşit, *sinteza* acestor două acţiuni opuse, care este viaţa.
Aceasta este filozofia naturii.
In *Sistemul idealismului transcendental,* Schelling construieşte psihologia *a priori* ca şi Fichte.
Ce observă Schelling, şi ceea ce pare că şi Kant şi Fichte au neglijat, este faptul că gîndirea este determinată de obiect, dar şi obiectul este determinat de gîndire. Pentru a explica această congruenţă între lumea reală şi lumea ideală, trebuie să admitem, spune Schelling, că activitatea primitivă din care derivă lumea exterioară este identică cu aceea care se manifestă în voinţa liberă, dar că se produce în mod inconştient în lumea exterioară şi în mod conştient în lumea interioară. Această dublă faţă a aceleiaşi activităţi se găseşte în orice lucru.
Principiul generator al acestei activităţi duale trebuie să fie dincolo de această opoziţie, el este principiul indiferentelor contrariilor, este absolutul. în el încetează distincţia dintre obiectiv şi subiectiv; el este principiul din care se naşte conştientul şi inconştientul, natura şi spiritul.
Deoarece el nu pune sursa naturii în subiectivitatea eului, concepţia lui Schelling s-a numit *idealism obiectiv.* Cu toate elementele idealiste pe care le conţine, filozofia naturii este, la Schelling, partea cea mai importantă, fiindcă a ştiut să pună în valoare „principiul unităţii dialectice a naturii" şi „lupta forţelor contrarii din natură".
în celelalte părţi ale filozofiei lui, Schelling ajunge la „filozofia revelaţiei" şi se ridică împotriva filozofiei hegeliene şi stîngii

hegeliene. Despre această parte a activităţii lui, Engels va scrie că „nimeni nu va recunoaşte în această veche şi inutilă ruină corabia din trecut care pornise odinioară în larg, cu toate pînzele sus"... (Fr. Engels: *Schelling şi revelaţia).*

32.4 GEORG WILHELM FRIEDRICH HEGEL (1770-1831)

Influenţat profund de ambianţa timpului său — care s-a numit romantismul german—Hegel îşi propune să dea poporului german o metafizică... Lipsa aceasta, după el, însemna o decadenţă pentru poporul german, care-i apărea ca un templu fără altare. *So schien dar sonderbare Schauspiel her-beigefuhrt zu werden, ein gebildetes Volk ohne Metaphysik zu sehen; wie einen sont mannigfaltig ausgeschmuckter Tempel ohne Allerheiligstes* („Astfel se părea că s-ar fi produs straniul spectacol, ca un popor cult să fie văzut fără metafizică; ca un templu altminteri felurit împodobit, dar fără altar"— *Prefaţa* la ediţia I a *Ştiinţei Logicii).*

LOGICA LUI HEGEL

577

Iată dar motivul care determină absolutul să intre în devenire; este principiul contradicţiei. Iar mecanismul raţional al acestei deveniri este procesul dialectic, prin triada teză-antiteză-sinteză.

La început, principiul nu putea gîndi decît propria sa existenţă, fiindcă nu mai exista nimic altceva, iar el nu era altceva decît ideea pură şi simplă a existenţei.

Insă această idee simplă de existenţă, neavînd nici o determinare, era ideea existenţei nedeterminate, ceea ce, după Hegel, implică o contradicţie; existenţa nedeterminată este tot una cu non-existenţa, cu neantul. Sînt prezente doar teza (existenţa nedeterminată) şi antiteza (non-existenţa). Odată însă pornită devenirea dialectică a ideei, acest mecanism nu mai poate fi oprit, şi astfel, în mod necesar, se creează sinteza celor două opoziţii. Devenirea constituie realitatea existenţei — ca şi la Heraclit — şi aceasta este, în fond, absolutul hegelian, cum o spune el însuşi de altfel: „Numai un singur lucru este absolut, devenirea"—*Nur eines ist absolut, das Werden.*

Lumea este însăşi devenirea şi constă din momente ale devenirii absolutului. In felul acesta, raţiunea este imanentă lumii creată dialectic de ea însăşi. Devenirea este numită de Hegel „neliniştea în sine" — *Die Unruhe in sich.*

Absolutul nu capătă o semnificaţie decît în raport cu devenirea lui, aşa după cum, pentru a cunoaşte o fiinţă, nu este suficient

să cunoşti forma în care se prezintă la naştere, zice Hegel, ci trebuie să-i cunoşti întreaga evoluţie, pînă la punctul ei final.
Iată dar care este obiectul logicii, absolutul şi devenirea lui dialectică, care-i dă o semnificaţie. Ştiinţa absolutului va fi ştiinţa absolută — *das absolute Wissen.*
Care este însă garanţia că această ştiinţă, denumită absolută, nu ar putea, totuşi, să introducă unele cunoştinţe relative şi aproximative ? Hegel examinează această problemă şi conchide că nu este posibil acest lucru, deoarece după cum spiritul omenesc creează formele şi adevărurile geometrice, care nu pot fi altele, fiindcă aşa le-am creat noi, tot astfel şi spiritul absolut creează formele şi adevărurile care sînt indiscutabile, fiindcă îi aparţin în întregime.
Ceea ce căutăm noi, cînd încercăm să înţelegem lumea, nu este decît încercarea de a reproduce, în mintea noastră, însuşi procesul care a creat-o. Iar acest proces este procesul dialectic, mişcarea dialectică a absolutului—*Die dialektische Bewegung.*
Să ne ocupăm acum de această „şt'inţă a absolutului", aşa cum apare ea în aspectele ei pur logice în *Wissenschaft der Logik.*
Ideea de dialectică, după cum am văzut, cu mecanismul ei triadic, fusese deja descoperită de Fichte, dar lntr-o formă destul de neclară.
Aceste idei erau însă, ca să spunem aşa, în atmosfera timpului, întrucît le găsim şi la alţi gînditori ai epocii. Vom cita pe cei mai importanţi:
*Christoph Goltfried Bardili* (1761—1808).
Cea mai importantă lucrare a lui Bardili este *Grundriss der ersten Logik gereinigt von den lrrtiimern der bisherigen Logiken* — „Schiţă a primei logici purificată de erorile logicilor de pînă acum " (Stuttgart, 1800), pe care o subintitulează el însuşi *medicina mentis* („doctrina minţii). El are ideea unei logici care în acelaşi timp este o ontologie — *eine Logik die zugleich Ontologie is,t.*
\

în această lucrare, Bardili examinează în toată amploarea ei devenirea ontologicului prin triada dialectică.
*Johann Erich Berger* (1772—1833).
Berger este autorul, între altele, al unei lucrări foarte importante, *Allgemeine Grundzuge zur Wissenschaft* —

„Elemente generale pentru ştiinţă" (4 voi. Altona, 1817). Dar încă din lucrarea anterioară *Philosophische Darstellung der Harmonien des Weltalls* (— „Expunere filozofică a armoniei universului" Altona, 1808), el îmbrăţişează teze care sînt înrudite — deşi independente— cu acelea ale dialecticii hegeliene.

*Friedrich von Schlegel* (1772—1829).

Unul dintre scriitorii importanţi ai perioadei romantice a literaturii germane, profesor la Viena, Schlegel a avut ideea dialecticii triadice, după cum apare în prelegerile sale filozofice, publicate sub titlul de *Philosophische Vorlesungen*— „Prelegeri filozofice." din anii 1804—1806 (editate de Windischmann, la un loc cu celelalte opere ale lui Schlegel, sub titlul general *Sămtliche Werke,* 1846).

%

Este bine să subliniem aici că ideile lui Hegel au apărut în mod natural în împrejurările care aveau loc în Europa în acel timp. P.P. Negulescu în *Istoria Filozofiei contemporane* (voi. II, pp. 432—433, Bucureşti, 1942) scrie în acest sens: „După principiul ei fundamental (al filozofiei lui Hegel) tot ce era real era în acelaşi timp raţional. Tot ce se întîmpla adică, în realitate, era un produs al raţiunii universale, care guverna lumea peste capul oamenilor.

E poate interesant să ne oprim un moment asupra utilităţii speciale, din acest punct de vedere, a principiului de care e vorba. El îşi găseşte aplicarea, de fapt, în evoluţia gîndirii politice a lui Hegel însuşi, permiţîndu-i să considere ca deopotrivă de îndreptăţite evenimentele ce se succedaseră, în lumea europeană, în ultimele decenii, şi care păreau de-a dreptul contradictorii (...) Istoria lumii nu era pentru el decît *progresul omenirii in conştiinţa libertăţii* — un proces ce se desfăşura încet, greu şi cu întreruperi, dar care nu-şi pierdea niciodată, cu totul, continuitatea (...) în acest proces, care fiind al omenirii era al maselor — indivizii nu jucau decît un rol regulator. Orice proporţii ar fi impus împrejurările acţiunii unora din acele mari personalităţi ce apăreau din clnd în cînd la răspîntiile istoriei universale, venea totuşi un moment cînd intervenţia lor trebuie să înceteze".

Apariţia metodei dialectice în filozofia lui Hegel nu este un fapt întîmplător. Revoluţia burgheză din Franţa ilustra contradicţiile sociale ale vremii şi aceste evenimente au fost determinante pentru conturarea gîndirii lui. De asemenea, condiţiile istorice In

care se afla poporul german la începutul secolului al XIX-lea au fost factori hotărîtori în formarea gîndirii hegeliene.
Sub influenţa gîndirii revoluţionare franceze, filozofii germani aşteaptă o revoluţie, care dacă întîrzia să se producă în mod concret, nu a dat mai puţin impulsul unei gîndiri noi, capabilă să pregătească şi să explice o asemenea revoluţie.

### 32.4.2 DEFINIŢIA LOGICII

In oricare alte ştiinţe, spune Hegel, obiectul despre care se tratează şi metoda ştiinţifică sînt distincte; li se îngăduie să aplice fără alte explicaţii forme de definiţii presupuse cunoscute şi acceptate. Dimpotrivă, logica nu poate lua ca presupuneri nici una din aceste forme ale reflecţiei, deoarece ele constituie o parte chiar a conţinutului ei. De conţinutul logicii ţine nu numai indicarea metodei, ci şi conceptul însuşi al ştiinţei în general, acesta fiind rezultatul ei ultim *(Wissenschaft der Logik, Einleitung).*
„Iată — scrie el — de ce ea [logica] nu poate spune ce anume este ea, ci întreaga expunere cuprinsă în ea produce, ca ultim rezultat şi ca împlinire a ei, această ştiinţă despre ea însăşi" (op. cit., p. 25 — citǎm traducerea în limba română a lui D. D. Roşea: *Ştiinţa logicii,* Bucureşti, 1966).
Conceptul de logică se produce pe sine în propria desfăşurare a acesteia şi deci nu poate fi dat în prealabil. De asemenea, continuă Hegel, obiectul



logicii, gîndirea, sau mai precis, gîndirea conceptuală, este în mod esenţial studiată în cuprinsul ei. De unde rezultă că logica nu poate fi definită mai înainte de a fi expusă, dar pot fi date unele lămuriri şi se pot face unele reflecţii, care să uşureze înţelegerea punctului de vedere din care va fi expusă această ştiinţă.
Pentru a putea înţelege conceptul de logică, Hegel precizează că este nejust să se considere că logica face abstracţie de orice conţinut şi că este o simplă formă a cunoaşterii; că adică logicii i-ar aparţine numai forma cunoaşterii, iar materia ar trebui să fie dată de altundeva. O asemenea concepţie a logicii, ca formă fără materie, este eronată spune Hegel, căci logica are un obiect şi acesta este însăşi gîndirea cu regulile ei, şi în aceasta constă în mod nemijlocit conţinutul ei propriu; ea are şi o a doua componentă a cunoaşterii (prima fiind forma), materia ei, de a cărei calitate se ocupă.

Hegel face în *Einleilung* la *Wissenschaft der Logik* (p. 35) şi o critică a concepţiilor despre logică de pînă la el. „Deducerea aşa-ziselor reguli sau legi, şi îndeosebi a acelora proprii silogismului, nu e cu mult mai bună decît este mînuirea unor beţigaşe de lungime neegală spre a le lega după mărime sau ca jocul copiilor de a căuta şi a potrivi bucăţile tăiate ale unei imagini. De aceea această gîndire a fost comparată cu calculul, iar calculul cu această gîndire (...)• Pentru ca aceste oseminte moarte ale logicii să învie prin conţinutul viu şi valoros pe care urmează să-J aducă spiritul, metoda trebuie să fie numai aceea prin care aceasta devine ştiinţă pură. în starea in care se află acum logica nu se poate constata nici măcar bănuiala unei metode ştiinţifice".

Deja în *Phănomenologie,* Hegel indicase obiectul logicii: Logica este ştiinţa gîndirii pure în elementul gîndirii pure — *die Wissenschaft vom reinen Denken im Elemente des reinen Denkens.* El a arătat cele două aspecte ale conştiinţei — *Bewusstsein:* aspectul subiectiv şi obiectiv. Pe de o parte gîndirea pură, ca activitate înţelegătoare ; pe de alta, gîndirea pură ca esenţă a spiritului. Cele două aspecte se dezvoltă în acelaşi timp şi a gîndi înseamnă — după Hegel — a face un act de cunoaştere metafizică (aspectul subiectiv), dar şi un act ontologic (aspectul obiectiv). Ontologia şi cunoaşterea metafizică sînt indisolubil legate; cînd gîndim, existenţa gîndeşte în noi.

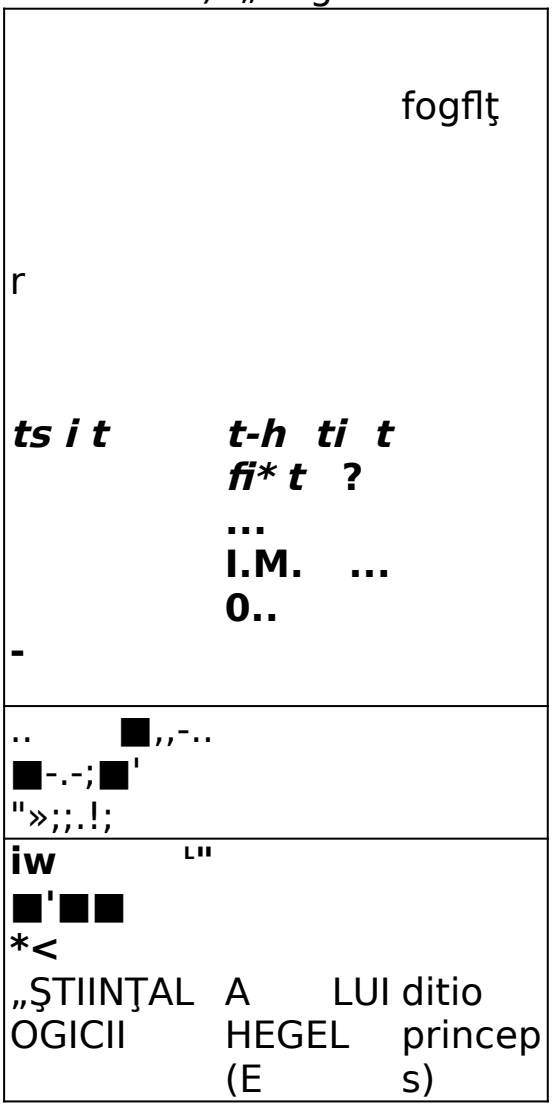
Elementul gîndirii pure este conceptul, care este forma succesivă a *ideii,* adică, în acelaşi timp, a existenţei şi gîndirii. începînd cu cunoaşterea formei iniţiale a absolutului, dar şi a devenirii lui (care este materia), cunoaşterea ideii va fi, la termenul ei final, cunoaşterea tuturor fazelor prin care trece conceptul. Hegel găseşte trei faze pentru *devenirea logică* a conceptului, şi anume: 1) existenţa, sau conceptul *in sine;* 2) esenţa, sau conceptul care se divizează şi reflectează asupra lui însuşi; conceptul *pentru sine*; 3) Conceptul *în sine şi pentru sine,* revenit îmbogăţit la el însuşi după acest proces.

Iată cu propriile vorbe ale lui Hegel cum înţelege el acest lucru (op. cit., p. 36): „Pentru a ajunge să punem stăpînire pe mersul progresiv al ştiinţei, fapt a cărui cu totul simplă înţelegere trebuie să ne străduim să o cîştigăm, unicul lucru ce interesează este cunoaşterea propoziţiei logice, după care negativul este tot atît de mult şi pozitiv, sau că contradictoriul nu se dizolvă în nimic, în neantul abstract, ci, în esenţă, numai

în negarea conţinutului său special, sau o atare negaţie nu e negaţie în general, *ci negaţie a unui lucru anumit,* care se rezolvă, este deci o anumită negaţie; în conse-

cinţă, rezultatul conţine în mod esenţial elementul din care el rezultă, ceea ce propriu-zis este o tautologie, căci altfel ar fi un ce nemijlocit şi nu un rezultat. întrucît ceea ce rezultă este negaţie, este o anumită negaţie, ea are un conţinut. Ea este un nou concept, dar un concept superior, mai bogat decît precedentul, căci ea s-a îmbogăţit cu negaţia sau cu opusul acestuia. Ea îl conţine deci, îl conţine însă mai mult decît pe el şi este unitatea lui şi a opusului lui.
Sistemul conceptelor trebuie în general să ia fiinţă parcurgînd acest drum şi să se împlinească printr-un mers progresiv neîntrerupt, pur, şi care să nu încorporeze în înaintarea sa nimic din afară".
Această ştiinţă îi apare lui Hegel ca fiind singura adevărată, deoarece ea nu e întru nimic deosebită de obiectul şi de conţinutul acestuia, fiind conţinutul în sine, „dialectica ce-i este imanentă".
f Logica devine, în concepţia lui Hegel, expunerea metodică şi a contradicţiilor imanente conceptelor şi soluţionarea lor; este metoda dialectică sau metoda dezvoltării lor. Deoarece însă conceptul pur este tot atît un element al gîndirii cît şi un element al existenţei, adică are două aspecte, unul logic şi unul ontologic, -r-,conceptul şi lucrul — *Begriff und Ding—,* rezultă că în considerarea lucrurilor gîndirea rămîne în ea însăşi, şi în
esenţa lucrurilor ea se va recunoaşte pe ea însăşi şi esenţa ei ca într-o oglindă -— *tanquam in speculo.* Gîndirea este astfel infinită ca şi lucrurile.
Principiul absolut, punctul de plecare al întregii deveniri fiind gîndirea, cognoscibilitatea lumii este pusă ca teză iniţială a filozofiei lui Hegel, împotriva lui Kant. Lucrul în sine nu mai este despărţit de subiectul cunoscător prin tot aparatul *aprioric* al formelor intuiţiei şi intelectului; el nu poate fi separat de gîndire, fiind însăşi gîndirea, iar devenirea lui este însăşi devenirea gîndirii. Desigur, Hegel se află pe poziţiile idealismului obiectiv şi prin aceasta nu face decît să continue tradiţiile idealiste ale filozofiei germane, dar — cum se subliniază în *Istoria Filozofiei* (voi. II, p. 63, Bucureşti, 1959, traducere din

limba rusă). „Hegel creează






metoda sa dialectică — una din cele mai importante realizări ale filozofiei premarxiste".

Importanţa afirmaţiei identităţii dintre existenţă şi gîndire, spun autorii tratatului citat," constituie o achiziţie valoroasă a teoriei cunoaşterii şi a dialecticii, pe care a pus-o în evidenţă Lenin (în *Caiete filozofice,* p. 63), ca una dintre obiecţiile cele mai importante împotriva agnosticismului lui Kant: „După mine, scrie Lenin, miezul acestui argument este (1) la Kant cunoaş-terea desparte (separă) natura de om; în realitate ea le uneşte; (2) la Kant avem *abstracţia goală* a lucrului în sine în locul mersului viu al mişcării vii a cunoştinţei noastre din ce în ce mai profunde despre lucruri".

în concepţia lui Hegel conţinutul conceptului de logică are şi el un proces dialectic şi se îmbogăţeşte treptat, ca şi oricare alt

concept, de altfel. Iată ce spune Hegel în acest sens *(Wissen-schaft cler Logik, Einleilung, 40) :*
„în consecinţă, logica trebuie învăţată mai întli, fără îndoială, ca ceva ce este înţeles şi pătruns, dar ceva al cărui cuprins, adîncime şi semnificaţie mai largă nu sînt iniţial pricepute. Abia după cunoaşterea mai aprofundată a celorlalte ştiinţe se degajează pentru spiritul subiectiv logicul, nu numai ca universalul abstract, ci ca universalul ce cuprinde în sine bogăţia particularului, întocmai după cum aceeaşi maximă morală în gura tînărului care o pricepe cu totul just nu are semnificaţia şi cuprinsul pe care o are ca în spiritul unui bărbat cu experienţa vieţii. Astfel, logicul capătă preţuirea valorii lui numai cînd el a devenit rezultat al experienţei ştiinţifice. , în urma acestei experienţe, el se prezintă spiritului ca adevărul universal şi nu ca o cunoaştere particulară lîngă alte materii şi realităţi, se prezintă ca esenţă a acestui întreg conţinut.
Sistemul logicii este împărăţia umbrelor, e lumea esenţialităţii simple, liberate de orice element concret, sensibil. Studierea acestei ştiinţe, zăbovirea şi munca în această împărăţie a umbrelor, formează şi disciplinează în mod absolut conştiinţa. Aici se desfăşoară o activitate îndepărtată de intuiţiile şi de scopurile sensibile, de sentimente, de lumea reprezentării, care este numai o lume a părerilor. Privită pe latura ei negativă, această activitate înseamnă să te ţii departe de accidentalitatea gîndirii discursive şi a liberului arbitru care acceptă şi consideră valabile, clnd cutare temeiuri, cînd opusele lor".

### 32.4.3 ÎMPĂRŢIREA LOGICII

Sistemul lui Hegel se împarte în trei părţi, triada fiind legea fundamentală a dialecticii. Aceste trei părţi sînt:

I. *Logica;* M
II. *Filozofia naturii;* -J
III. *Filozofia spiritului.* \J

Consecvent cu această împărţire ternară, el va împărţi şi logica în trei mari părţi, cu menţiunea că „nu este decît o împărţire preliminară" (op. cit. 41).
Ştim că, după Hegel, ceea ce se dezvoltă în logică, ca element al gîndirii pure, nu este decît conceptul — *Begriff* — sau mai precis ideea devenirii însăşi. (De aceea la Hegel conţinutul şi forma sînt unul şi acelaşi lucru).
Cu privire la devenire se pot pune trei chestiuni: 1) ce devine — *was sich entwickelt;* 2) din ce devine — *woraus sich entswickelt;* 3) pentru ce devine — *wozu sich entwickelt.*

Prima întrebare priveşte existenţa simplă şi abstractă — *Dasein.*
A doua întrebare se referă la esenţa lucrului care devine — *Wesen.*

A treia întrebare pune problema scopului — *Zweck* — pentru care are loc devenirea.
Au apărut astfel cele trei părţi ale logicii — aşa cum era natural în concepţia triadică a lui Hegel:
1. *Doctrina fiinţei (existenţei) — Die Lehre vom Sein.*
2. *Doctrina esenţei (fundamentului) — Die Lehre vom Wesen.*
3. *Doctrina conceptului (scopului) — Die Lehre vom Begriff.*
Hegel mai numeşte primele două părţi ale logicii şi „logica obiectivă" iar partea a treia, „logica subiectivă". Această ultimă denumire se justifică prin faptul că conceptul, care şi-a exprimat determinarea, nu mai este decît subiectivul care se determină pe sine, este subiectul însuşi, şi deci doctrina conceptului este logica subiectivă; spre deosebire de aceasta, celelalte părţi formează logica obiectivă.
### 32.4.3.1 **Logica fiinţei**
Logica lui Hegel este, după cum rezultă din cele spuse mai sus, o logică a ideii, a devenirii ei triadice, prin care se creează concepte din ce în ce mai determinate. Dar, spune Hegel, dacă trebuie să plecăm de la un început în care nu am făcut încă nici o presupunere rămîne hotărît că acest început al logicii nu poate fi decît gîndirea pentru sine. Începutul trebuie să fie absolut, sau, ceea ce aici înseamnă acelaşi lucru, începutul trebuie să fie abstract; el nu are voie să presupună nimic, nu trebuie să fie mijlocit prin nimic, nici să aibă vreun temei; dimpotrivă, el însuşi trebuie să fie temeiul întregii ştiinţe — *er soli vielmehr selbst Grund der Ganzen Wissenschaft sein* (op. cit., 52).
De aceea acest început trebuie să fie pur şi simplu un ce nemijlocit — *ein Unmittelbare* — sau, mai bine zis, numai însuşi nemijlocitul — *nur das unmittelbare selbst.* Cum el nu poate fi determinat faţă de altceva, el nu conţine nici în sine o determinaţie sau conţinut, căci aşa ceva ar însemna deosebirea şi relaţia reciprocă a ceea ce este diferit, ar însemna cu aceasta o mijlocire. începutul este aşadar existenţa pură — *Der Anfang ist also das reine Sein.*

Plecînd de la această idee de existenţă pură, deoarece termenul românesc de „existenţă" pentru traducerea lui *Sein* este prea vag, traducătorul român s-a văzut silit să-1 traducă prin „fiinţă" — după termenul francez *etre = Sein).*
Hegel descoperă, prin procesul dialectic triadic al acestei idei de început, categoriile devenirii existenţei. Aceste categorii hegeliene nu au nimic de a face cu categoriile lui Kant, fiindcă ele nu indică decît treptele devenirii.
Existenţa trece, în procesul dialectic teză—antiteză — sinteză, în mod succesiv prin diverse determinări, care nu sînt independente, ci se transformă unele în altele şi în special trec de la schimbări cantitative în schimbări calitative.
Fiinţa se va afirma pe sine în următoarele trei determinări:
I. Ca mod determinat: *calitatea;*

II. Ca mod determinat suprimat şi conservat totodată: *mărime; cantitate* ;
**III.** Ca o cantitate determinată calitativ; *măsura.*
Această diviziune a determinărilor existenţei pure este doar o indicaţie preliminară, spune Hegel (op. cit., 61), determinările ei trebuind să ia naştere abia din mişcarea fiinţei însăşi.
Aceste trei determinări pot fi caracterizate astfel: calitatea este o determinare internă a existenţei; cantitatea este o determinare exterioară **a** existenţei. Conceptul de „calitate" trece, în mişcarea lui dialectică, în conceptul de „cantitate" şi invers şi din această mişcare apare conceptul de măsură, care este „calitate-cantitate" sau „cantitate calitativă", care este unitatea dialectică a primelor două determinări.
Această concepţie a primelor determinări ale existenţei conţin legea trecerii calităţii în cantitate şi invers. In afară de aceasta, schimbările nu trec printr-o „gradualitate continuă", ci se fac prin salturi de la o schimbare cantitativă la una calitativă.
Prin aceasta, categoriile şi determinările nu formează un sistem fix ca la Kant, de exemplu, şi prin aceasta ele nu sînt reduse la un sistem formal mort, cum s-a făcut în general în metafizică.
**I. Modul determinat — calitatea:**
**1.** Existenţa pură — *Sein* — trece prin procesul dialectic: *Sein — Nichts — Werden*
Existenţa — neant — devenire
2. Fiinţa determinată — *Dasein* — trece prin procesul dialectic: *Dasein — Etwas und Anderes — Unendlichkeit* Fiinţă

determinată — ceva şi altceva — infinitatea
3. Fiinţa pentru sine — *das Fiirsichsein.* Momentele, dialectice ale Fiinţei pentru sine sînt: unul, multiplul şi relaţia (ca atracţia şi repulsia).
*Das Eins — die Vielen — die Beziehung* Unul — Multiplul — Relaţia

**II. Modul determinat— cantitatea:**

Cantitatea este Fiinţa pentru sine suprimată, dar totodată conservată; Fiinţei pentru sine i s-a suprimat calitatea; nu-i rămîne decît mărimea pe care Hegel o numeşte cantitate nedeterminată sau *cantitatea pură.*
Spre deosebire de aceasta, apare *cuantumul* (cîtimea) care este cantitatea determinată, determinarea ei fiind numărul.
Al treilea moment al cantităţii este *mărimea intensivă,* măsura sau gradul.
Iată dar triada dialectică a categoriei cantitate:
*Reine Quantität — Quantum — das quantitative Verhăltnis*
Cantitate pură — cuantum — raportul cantitativ.

**III. Modul determinat — măsura**

**In** măsură, spune Hegel, calitatea şi cantitatea sînt unite.

Cantitatea se prezintă mai întîi ca o cîtime nemijlocită specifică; aceasta este *cantitatea calitativă* care, prin referiri la alta, devine o cantitate, o specificare cantitativă (op. cit., p. 319).
Specificarea cantitativă conduce imediat la *măsură.*
Măsura este destinată să fie o relaţie de măsuri, scrie Hegel în continuare, care constituie calitatea diferiţilor ceva independenţi sau nu, cu o expresie mai curentă, constituie lucruri. Raporturile de măsură aparţin unor calităţi abstracte, ca spaţiul şi timpul; pentru raporturile de care se va ocupa în expunerea acestui mod determinat, el va da ca exemple greutatea specifică, proprietăţile chimice etc. Momente ale unor astfel de măsuri sînt spaţiul şi timpul, care însă, „fiind subordonate unor determinaţii ulterioare, nu se mai referă unul la altul numai conform propriei lor determinări conceptuale".
In sfîrşit, Hegel va trece la limită, şi va considera măsura exclusivă, care rămîne în fiinţa-pentru-sine, realizată, afectată de momentul unei fiinţe determinate cantitativ şi deci susceptibilă de urcare şi coborîre pe scara cîtimii, pe care raporturile se schimbă. Ceva sau o calitate, ca ceea ce se sprijină pe astfel de raporturile împins dincolo de sine în

*nemăsurat* şi prin simpla schimbare a mărimii sale. Nemăsuratul abstract este cîtimea în general, ca ceea ce este nedeterminat în sine şi ca mod determinat pur indiferent, prin care măsura nu este schimbată. In linia modală a măsurilor, acest mod determinat este afirmat în acelaşi timp ca specificator: acel nemăsurat abstract devine determinat calitativ; noul raport de măsuri, în care trece cel dat iniţial, este un ce nemăsurat relativ la acesta, în el însuşi însă el este.de asemenea o calitate existentă — pentru — sine (op. cit., p.'357).
l*">i*n
. s Iată dar care^ este triada dialectică a categoriei măsură:
*Die spezifische (qualitative) Quantität — das reale Mass — das Masslose* Cantitatea specifică (calitativă) — măsura reală — nemăsuratul.
32.4.3.2 Logica esenţei
Hegel începe doctrina despre esenţă prin cuvintele: „Adevărul Fiinţei este esenţa" — *Die Wahrheit des Seins ist das Wesen* — (op. cit., p. 373).
Fiinţa este nemijlocitul. Intrucît cunoaşterea vrea să cunoască adevărul, să cunoască ce este fiinţă în sine şi pentru sine, zice Hegel, ea nu se opreşte la nemijlocit, ci îşi croieşte drum spre el, cu presupoziţia că în spatele fiinţei mai este altceva decît fiinţa însăşi şi că acest fond constituie adevărul fiinţei.
Esenţa este o determinare mai profundă, rezultă din trecerea existenţei prin cele trei momente dialectice care au culminat cu măsura.
Esenţa suferă şi ea un proces dialectic triadic: ea se răsfrînge mai întîi în sine însăşi şi este astfel reflectare; în al doilea rînd ea apare; în al treilea rînd ea se revelează.
LOGICA LUI HEGEL
585
Iată această triadă dialectică a esenţei:
I. Ga esenţă simplă — *fiinţînd în sine* — înăuntrul său cu determina-ţiile ei, ca *reflectare.*
II. Ga esenţă ieşind din sine în fiinţa determinată, sau ca esenţă conform existenţei sale şi ca *fenomen.*
III. Ga esenţă, care e una cu felul cum ea apare, cu fenomenul său, esenţă ca *realitate.*
Iată schema procesului dialectic al categoriei esenţă:
*Das Wesen — esenţa*
*Die Reflexion — die Erscheinung — die Wirklichkeit*
Reflectarea — fenomenul

— realitatea
Esenţa, considerată în ea însăşi, este o identitate formală şi astfel fundamentul principiului identităţii. Dar esenţa implică diferenţa şi aceasta conduce la fundamentarea principiului terţiului exclus. Amîndouă principiile — şi cel al identităţii şi al terţiului exclus — se sintetizează în raţiunea de a fi.
Prin urmare, esenţa apare mai întîi ca identitate, apoi ca diferenţă, care se transformă în opoziţie şi astfel apare contradicţia. Contradicţia şi principiul contradicţiei sînt nervul motor al întregii deveniri a conceptelor.
Procesul dialectic al esenţei este următorul: esenţa pune o existenţă, relativă şi dependentă faţă de alte existenţe, de acelaşi ordin, adică faţă de alte lucruri. Lucrul este determinat prin calităţile pe care le posedă şi de care se distinge fiind moduri ale fiinţei. Esenţa apare în mod necesar şi prin aceasta naşte fenomenul — *Erscheinung.*
Spre deosebire de Kant, în a cărui concepţie fenomenul era numai o apariţie subiectivă, el este la Hegel o existenţă imediată pe care o generează esenţa în dezvoltarea ei dialectică, care îşi găseşte adevărul ei la un grad superior, prin concilierea existenţei externe şi a esenţei interne în realitate — *Wirklichkeit.*
.
Prin procesul dialectic, realitatea, la rîndul ei, trece prin trei grade: posibilitatea, contingenţa şi necesitatea. Prin aceste trei momente dialectice, realitatea atinge cele trei categorii ale necesităţii realizate şi care se concretizează în raporturile de la substanţă la accident, de la cauză la efect, şi în acţiunea reciprocă.
32.4.3.3 Logica conceptului
Dacă în primele două părţi ale logicii lui Hegel — doctrina fiinţei şi doctrina esenţei — era vorba, după cum spunea el însuşi, „să construiască un oraş nou într-o regiune pustie" — *In einem oden Lande eine neue Stadt zuerbauen* — în materie de logica conceptului (Hegel mărturiseşte singur) „se găsea în prealabil un material complet gata şi fixat, un material, am

putea spune, osificat, iar sarcina era aici ca acesta să fie adus în stare fluidă şi să fie reaprins focul, conceptul viu în această materie moartă" (op. cit., p. 572).
Şi aici vom a^ea o triadă dialectică, ale cărei trei faze s>nt:

conceptul, ca *teză,* generează judecata ca *antiteză* şi silogismul ca *sinteză.*

Hegel începe prin a se ocupa de concept în general, vrînd să lămurească conceptul de „concept" — *der Begriff des Begriffs.*

Conceptul este, în logica lui Hegel, al treilea element alături de fiinţă şi esenţă, adică al treilea element faţă de nemijlocire şi reflectare.

„Fiinţa şi esenţa sînt deci momentele devenirii lui, iar el este baza şi adevărul lor, ca identitatea în care ele s-au pierdut şi sînt conţinute. Aceste momente sînt conţinute în concept, fiindcă acesta este rezultatul lor, dar nu mai sînt conţinute aici ca fiinţă şi ca esenţă; ele nu mai au această determinaţie decît fiindcă nu au intrat încă în această unitate a lor" (op. cit., p. 573).

Aşadar, conceptul la Hegel nu este conceptul abstract cunoscut, de exemplu conceptul de om, de animal etc, ci conceptul rezultat din geneza lui — *aus der Genesis des Begriffs.*

Triada dialectică care duce genetic la concept este deci:

*Sein — Wesen — Begriff* Fiinţă — esenţă — concept

Pentru conceptul de concept, Hegel dă următoarea „determinare" mai precisă: „Cum fiinţa în sine şi pentru sine este nemijlocit un mod afirmat, conceptul în simpla lui raportare la sine însuşi este un mod determinat absolut, dar mod determinat absolut care, raportîndu-se numai la sine, este, de asemenea, în chip nemijlocit, identitatea simplă" (op. cit., p. 519).

în rezumat, conceptul propriu-zis este momentul superior unde se conciliază fiinţa imediată cu esenţa mediată şi constituie el însuşi momentul dialectic al identificării identităţii cu ea însăşi.

Teoria conceptului este dezvoltată la Hegel pe triada dialectică: *conceptul subiectiv, conceptul obiectiv* şi *conceptul absolut* (ideea). Această teorie arată unitatea dintre universal, general şi singular şi istoricitatea logicii, aşa cum a subliniat Lenin *(Caiete filozofice,* p. 146): „Se vede că şi aici principalul pentru Hegel este să indice *trecerile:* Dintr-un anumit punct de vedere, în anumite condiţii, universalul este singular, singularul este universal. Nu numai (1) *legătura,* şi legătura indisolubilă a tuturor conceptelor şi judecăţilor, ci (2) *trecerea* unora în altele, şi nu numai trecerea, ci şi (3) *identitatea* contrariilor — iată ce este principal pentru Hegel".

I. Conceptul subiectiv

Conceptul subiectiv trece prin triada dialectică — *Concept*—

*judecată — raţionament.*
Conceptul evoluează el însuşi prin triada dialectică:
*Der allgemeine Begriff — Der besondere Begriff — das Einzelne*
Conceptul universal — conceptul particular — singularul.

*Universalitatea* fiind cea mai simplă determinare cu putinţă, spune He-gel, pare că nici nu este susceptibilă de explicaţie, căci explicaţia atribuie obiectului predicate; dar ceea ce este simplu nu are predicate.
*Particularul* conţine universalitatea, aceasta constituindu-i substanţa; genul este neschimbat în speciile sale; speciile nu sînt deosebite de universal, ci se deosebesc numai între ele. Deci particularul nu numai că conţine universalul, ci îl şi înfăţişează pe acesta prin modul determinat al său; aşadar, universalul constituie o sferă care trebuie să epuizeze particularul (op. cit. p. 603).
*Individualitatea* este deja implicată în particularitate: particularitatea este universalitatea determinată, adică ea este modul determinat care se raportează pe sine] la sine, este determinatul nedeterminat în concepţia lui Hegel, prin urmare, individualitatea apare iniţial ca reflectare a conceptului în sine însuşi din modul său determinat.
După împărţirea clasică a logicii, Hegel trece apoi la studiul judecăţii. Aceasta este definită ca „fiind modui determinat al conceptului afirmat în conceptul însuşi" (op. cit., p. 621).
Judecata este o categorie, adică o formă necesară nu numai a gîndirii, dar şi a fiinţei sau a esenţei lucrurilor.
Hegel descoperă în primul rînd trei feluri de judecăţi:
1. judecata existenţei determinate — *das Urteil des Daseins;*
*2.* judecata reflexiei — *das Urteil der Reflexion;*
3. judecata necesităţii — *das Urteil der Notwendigkeit.*
Prin judecată conceptul se împrăştie în formele succesive ale ei. Hegel mai consideră şi aşa-numitele judecăţi ale conceptului numite de logica clasică judecăţi de modalitate: 1) asertorice; 2) problematice; 3) apodictice.
In aceste judecăţi predicatul determină dacă subiectul corespunde conceptului său, adică dacă este conform acestuia. După această împrăştiere în judecată, conceptul revine la unitatea lui în silogism, care nu este numai un demers al gîndirii subiective, spune Hegel, dar este constitutiv pentru orice raţionalitate şi pentru realitatea raţională. „Silogismul este

restabilirea conceptului în judecată, şi deci unitatea şi adevărul acestor două" — *Der Schluss ist die Einheit des Begriffs und des Urteils* (op. cit., p. 664).
Şi iată cum precizează Hegel această idee:
„Silogismul este raţionalul şi tot raţionalul". Dar el a stabilit că realitatea este raţională, aşa că el poate spune consecvent cu el însuşi: *Alles ist ein Schluss* — „Totul este un silogism, (op. cit., p. 665).
Esenţialul silogismului este unitatea extremelor, termenul mediu care le uneşte şi temeiul care le susţine.
Hegel consideră şi aici triada silogismelor:
1. Silogismul fiinţei determinate: — *Der Schluss des Daseins.*
*2.* Silogismul reflexiei — *Der Schluss der Reflexion.*
3. Silogismul necesităţii — *Der Schluss der Notwendigkeit.*
Silogismul fiinţei determinate, avînd ca momente ale lui numai deter-
minaţiile conceptului nemijlocite, este cel propriu-zis formal.


Acesta are cele patru figuri cunoscute, pe care Hegel le explică după cum urmează:
— Prima figură duce la o concluzie în care individualul a devenit mijlocitorul şi deci individualul a devenit universalul. Sau, spune Hegel, concluzia în sine şi pentru sine exprimă individualul ca universal şi aceasta nu în mod nemijlocit, ci prin mijlocire, deci ca o relaţie necesară (op. cit., p. 667).
— Figura a doua duce la o concluzie care exprimă o relaţie universală.
— Figura a treia afirmă ceea ce constituie formalismul silogismului; aici sînt determinaţii de formă, care nu s-au reflectat încă spre a deveni determinaţii de conţinut.
— Figura a patra, sau silogismul matematic, are un rezultat pur negativ: ştergerea determinaţiilor calitative ale formei; dar ceea ce rămîne într-adevăr prezent este rezultatul pozitiv, că mijlocirea nu se înfăptuieşte printr-o singură determinare calitativă de formă, ci prin *identitatea concretă a acestora.*
*Silogismul reflectării* este unitatea afirmată a extremelor, iar termenul mediu apare ca totalitate a determinărilor.
în silogismul reflectării Hegel descoperă următoarele specii:
a) silogismul totalităţii;

b) silogismul inducţiei;
c) silogismul analogiei.
*Silogismul necesităţii* este un silogism plin de conţinut şi are următoarele specii:
a) silogismul categoric;
b) silogismul ipotetic;
c) silogismul disjunctiv.
Toate aceste forme au funcţiile lor speciale.
Prin acest proces dialectic, zice Hegel, formalismul inferenţei silogistice este suprimat şi prin aceasta şi subiectivitatea silogismului şi a conceptului în general, care pot acum să atingă o realitate superioară.
Iată cum înfăţişează acest proces însuşi Hegel (op. cit., p. 704): „Figurile silogismului prezintă fiecare mod determinat al conceptului separat ca termen mediu, care este în acelaşi timp conceptul în necesitatea lui, exigenţa ca mijlocitorul să fie totalitatea lui. Diferitele genuri ale silogismului prezintă apoi gradele împlinirii sau închegării termenului mediu. In silogismul formal, termenul mediu este afirmat ca totalitate numai prin faptul că toate deter-minaţiile, dar fiecare separat, ajung să împlinească funcţia mijlocirii. în silogismele reflectării, termenul mediu este unitatea care cuprinde laolaltă, în chip exterior, determinaţiile extremelor. în silogismul necesităţii, termenul mediu s-a determinat pe sine de a fi atît unitatea dezvoltată şi totală, cit şi simplă, iar forma silogismului, silogism care constă în diferenţa termenului mediu faţă de extremele sale, prin aceasta s-a suprimat pe sine.
Astfel, în general, conceptul s-a realizat, mai precis el şi-a cîştigat o realitate care este obiectivitate. Prima realitate a fost că conceptul, ca unitate negativă în sine, se divide şi îşi afirmă ca judecată determinaţiile sale în diferenţă determinată şi indiferentă, iar în silogism se opune pe sine însuşi acestora".

Silogismul este mijlocire, este conceptul complet ca mod afirmat al său. Mişcarea sa este suprimarea acestei mijlociri, în care nimic nu este în sine şi pentru sine, ci fiecare este numai prin mijlocirea unui alt-ceva.
Rezultatul este, prin urmare, în concepţia lui Hegel, un mod nemijlocit, care s-a produs prin suprimarea mijlocirii, o fiinţă care este totodată identică cu mijlocirea şi este conceptul, conceptul care s-a restabilit din modul său de a fi altceva şi în

modul său de a fi altceva. „Această fiinţă este, prin urmare, un lucru, care este în sine şi pentru sine; este obiectivitatea" *Dieses Sein ist daher eine Sache, die an und fur sich ist, — die Objektivität.*

II. Conceptul obiectiv

Obiectivitatea are însă, după Hegel, semnificaţia fiinţei în sine şi pentru sine a conceptului, care a înlăturat mijlocirea, afirmată — în autodeterminarea lui, la raportare nemijlocită la sine însuşi.

Fiinţa s-a obiectivizat prin concept, ontologicul devine cosmologic. Conceptele obiectivităţii sînt astfel conceptele lumii sau categorii cosmologice. Absolutul a devenit astfel obiect.

Conceptul obiectiv se realizează printr-un proces triadic care cuprinde trei momente necesare:

*Mecanismul — Chimismul — Teleologia*

III. Conceptul absolut

Trecînd prin aceste grade şi în ultima etapă sintetică, conceptul realizează identificarea formei şi conţinutului, a subiectului cu obiectul, care era scopul evoluţiei lui: el a devenit adevărul în sine, *ideea* propriu-zisă.

Devenirea *ideii logice* se face iarăşi în trei etape:

*Das Leben — das Erkennen — die absolute Idee* Viaţa — cunoaşterea — ideea absolută

Ideea absolută este identitatea ideii teoretice cu ideea practică. Ea este unicul obiect şi conţinut al filozofiei.

„Conţinînd în sine, spune Hegel, tot ce este mod determinat şi esenţa constîndu-i în reîntoarcerea la sine prin autodeterminarea sau particularizarea sa, ea îmbracă configuraţii diferite, iar sarcina filozofiei este aceea de a o cunoaşte în acestea. In general, natura şi spiritul sînt moduri diverse de a manifesta fiinţa concretă a ideii".

Ce este atunci logica? Răspunsul lui Hegel este următorul: „Obiectul ştiinţei logicii este modul determinat al ideii şi întreaga desfăşurare a acestui mod, proces din care a ieşit însăşi ideea absolută" (op. cit., p. 826).

Conţinutul ideii absolute este sistemul logicii, iar forma ei este metoda dialectică. Ceea ce trebuie considerat aici ca metodă — scrie Hegel — este numai mişcarea conceptului însuşi, mişcare a cărei natură a fost deja cunoscută, dar cu înţelesul acum că mişcarea lui este activitatea universală absolută, este mişcarea ce se determină pe sine însăşi şi se realizează pe sine însăşi (op. cit., p. 827).

Realizarea ideii este adevărul, realizare care se datoreşte procesului dialectic al ideii care gîndeşte — *die denkende Idee — die logische Idee.* Ideea ajunge ea însăşi obiect şi prin aceasta obiect al gîndirii; ea este gîndirea care se gîndeşte singură şi aceasta este voriaig vofioecoţ a lui Aristotel.

## 32.5 FONDUL METODEI DIALECTICE

Din expunerea precedentă s-a văzut care este metoda dialectică şi modul cum ea îşi realizează ritmicitatea sa în devenirea conceptului, de la existenţa pură nedeterminată, pînă la ideea pură. Se cuvine să examinăm mai de proape concepţia lui Hegel despre metoda dialectică, care este însăşi logica sau ştiinţa logicii.

Conceptă în mod simplu, metoda dialectică se bazează pe triada *teză — antiteză — sinteză,* care formează o unitate dialectică, fiecare din elementele acestei triade fiind o fază sau un moment al dezvoltării dialectice a conceptului. Conceptul *A* este pus (teza); conceptul *non-A* este pus prin însăşi punerea lui *A*; această opoziţie se rezolvă într-o sinteză superioară $S_u$ în care contradicţia dintre *A* şi *non-A* a dispărut. Dar $S_x$ înseamnă punerea unui concept *B*; conceptul *non-B* este pus prin punerea lui *B;* de unde sinteza superioară $S_2$; şi aşa la nesfîrşit.

Acest proces dialectic triadic poate fi deci schematizat astfel:

A------» non-A

B------> non-B

$S_2$

**.1**

C ------» non-C



Aceasta este evoluţia dialectică a conceptului, care se înfăţişează ca un fel de fracţie continuă.

Să vedem acum ce înseamnă fiecare fază a procesului dialectic şi cauza care determină acest proces, aşa cum o lămureşte însuşi Hegel în capitolul final al *„Ştiinţei logicii*[11].

*Teza* prin care un concept se pune este considerarea în sine şi pentru sine a unui ce universal. Dar această punere a tezei înseamnă raportarea ei la altceva, şi aceasta înseamnă că universalul nu mai este *universalul,* ci devine particular (op. cit., p. 834).

Prin aceasta ia naştere o a doua determinare a ceea ce este pus

în teză şi care este de ordin negativ, fiind negativul primului. Apariţia negativului ne conduce la *Antiteză,* care nu este negativul gol, ci este, în concepţia lui Hegel, altul primului, conţinînd în sine determinarea acestuia. Astfel, primul este în chip esenţial conservat şi menţinut în celălalt. „A menţine pozitivul şi negativul său, conţinutul presupoziţiei în rezultatul său, iată tot ce este mai important în cunoaşterea raţională", spune Hegel.

Acum însă va apărea o a doua negaţie. Negativitatea examinată mai sus va constitui punctul de cotitură al mişcării conceptului. Ea es>te raportarea negaţiei la ea însăşi, „cel mai adînc izvor al oricărei activităţi, al automişcării vii şi spirituale, sufletul dialectic pe care îl are în sine tot ce este adevăr şi fără de care acesta nu este adevăr".

Negativul negativului este suprimarea contradicţiei, este suprimarea opoziţiei dintre concept şi realitate, exprimarea unităţii lor, care este adevărul în concepţia lui Hegel. Aceasta este *Sinteza.* In acest moment dialectic, procesul cunoaşterii se întoarce la sine însuşi. Negaţia negaţiei restabileşte universalitatea simplă, îmbogăţind-o. Rezultatul, ca între intrat în sine şi identic, şi-a redat forma modului nemijlocit şi cu aceasta el poate constitui un început.

Schematic procesul dialectic poate fi înfăţişat formal astfel:

*afirmaţie— negaţie — negaţia negaţiei.*

Este bine să punem acum în lumina pe care i-o dă Hegel principiul contradicţiei şi rolul lui ca motor al devenirii şi al cunoaşterii.

El consideră ca o deficienţă a logicii formale faptul că ea se menţine numai la principiul identităţii formale, lăsînd conţinutul contradictoriu pe care îl are în faţă să recadă în sfera reprezentării în spaţiu şi timp, unde contradictoriul este ţinut în exterioritate reciprocă unul alături de celălalt, şi urmînd după celălalt, înfăţişîndu-se înaintea conştiinţei fără contact mutual. Această ştiinţă îşi făureşte un anumit principiu şi anume că ceea ce este contradictoriu nu ar putea fi gîndit; în realitate însă, a gîndi contradicţia este momentul esenţial al conceptului.

Gindirea formală gîndeşte chiar de fapt contradicţia, numai că îndată îşi întoarce privirea de la ea, şi, spunînd că nu poate fi gîndită, trece de la ea doar la negaţia abstractă (op. cit., p. 837).

Rezultă din aceste consideraţii ale lui Hegel următoarele două concluzii, pe care le subliniem:

1. Gîndirea gîndeşte contradicţia.
5 92
DEZVOLTAREA LOGICII MODERNE

2. Contradicţia din realitate nu trebuie concepută ca în gîndirea formală, ca fiind între lucruri în exterioritatea reciprocă, ci ca existentă în inima realităţii a cărei devenire o determină, tocmai pentru ca lucrurile contradictorii să nu coexiste, ci să se transforme. Aceasta înseamnă că în orice teză este conţinut germenul antitezei —• *der Keim zur Antithese* —, dar nu în întregime antiteza, care este o fază a devenirii.
Schematizarea triadei hegeliene este făcută de Pavel Apostol in alt mod, cu scopul de a pune in evidenţă „circularitatea" ei *(Probleme de logică dialectică tn filozofia lui G.W.F. Hegel,* voi. II, p. 303, Bucureşti, 1964). Acest caracter de circularitate fusese observat mai înainte şi de alţi filozofi, cum este Giovani Gentile *(Sistema di Logica come teoria del conoscere,* Firenze, [1917), dar el credea că acest caracter exprimă esenţa dialecticii, pe cînd Pavel Apostol crede că „dialectica lui Hegel este adine viciată prin caracterul ei circular de reîntoarcere în sinteză la teza iniţială". în acest sens el citează însuşi propoziţiile lui Hegel: „Negarea negaţiei este întoarcerea la sine"; „Spiritul este veşnică întoarcere la sine".
Iată acum schema dată de autorul citat, care exprimă lanţul „depăşirilor" hegeliene, prin următoarea serie de relaţii:
a = a non-a
a • non-a -> b (a şi non-a implică b)
b = b • non-b
b • non-b ->c
se continuă astfel pînă se ajunge la nivelul ideei absolute, la relaţia finală): p ■ non-p -»■ a'
„Această circularitate de la a la a' se exprimă nu numai în ansamblul sistemului, scrie P. Apostol, ci şi în alcătuirea fiecărei triade (teză, antiteză, sinteză), în care teza revine oarecum în sinteză". „Caracterul relativ circular al anumitor cicluri evolutive, finite, continuă el, a fost extins în mod abuziv de către Hegel asupra dezvoltării ca atare".
32.6 CONSIDERAŢII GENERALE ASUPRA DIALECTICII HEGELIENE
Clasicii marxism-leninismului au apreciat laturile pozitive ale dialecticii lui Hegel şi au subliniat deficienţele ei.
Efortul lui Hegel de a prezenta întreg universul natural, istoric şi

spiritual ca un proces în continuă mişcare, schimbare, transformare şi dezvoltare şi care încearcă să dovedească legătura internă a acestei mişcări şi dezvoltări este considerată de Engels ca prima încercare de acest fel, prin care istoria omenirii nu mai apare ca un haos absurd de violenţe fără sens. Procesul din natură şi din societate are o legitate internă pentru toate întîmplările aparente. „Că sistemul lui Hegel nu a rezolvat această sarcină (pe care şi-o pusese) nu prezintă importanţă aici. Meritul său epocal este de a şi-o fi pus. Aceasta este o sarcină pe care nu o va rezolva un singur om. Deşi Hegel a fost — alături de Saint-Simon — mintea cea mai universală a epocii sale,



el era totuşi limitat, în primul rînd de propriile lui cunoştinţe, inevitabil limitate, şi în al doilea rînd, la cunoştinţele şi concepţiile epocii sale, limitate şi ele în ceea ce priveşte amploarea şi profunzimea (Fr. Engels: *Anti-Duh-ring,* p. 30).

Dialectica lui Hegel este o dialectică a conceptelor: în ea el a intuit — sau, cum spune Lenin, „el a ghicit, dar nu mai mult" *(Caiete filozofice,* p. 110) mişcarea şi devenirea universală. Defectul concepţiei hegeliene este că la el nu este vorba de contradicţiile reale ale fenomenelor naturale şi sociale, ci de contradicţiile spiritului universal.

Acesta este reproşul fundamental ce i se aduce lui Hegel. Hegel fiind idealist, pentru el ideile nu erau imagini mai mult sau mai puţin abstracte ale obiectelor şi proceselor reale, ci invers, obiectele şi evoluţia lor nu erau pentru el decît imaginile concretizate ale „ideii" existente undeva, încă înaintea lumii. In modul acesta, spune Engels, totul era pus cu capul în jos, iar conexiunea reală a lumii era complet inversată şi oricît de just şi de genial au fost concepute de Hegel unele legături particulare, din motivele arătate, chiar şi în ceea ce priveşte amănuntele sistemului lui, multe lucruri trebuiau să fi& cîrpite, artificiale, născocite, într-un cuvînt ,răsturnate. *Sistemul hegelian ca atare a fost un avorton colosal* — dar şi ultimul de acest fel (Fr. Engels: *Anti-Diihring,* p. 31).

Iată cum explică Marx poziţia lui faţă de dialectica hegeliană, In *Capitalul* (voi. I, p. 49): „Cu toată mistificarea pe care o suferă dialectica In mîinile lui Hegel, el a fost acela care a expus, pentru prima oară în mod cuprinzător şi conştient formele ei

generale de mişcare. La el dialectica stă cu capul în jos. Ea trebuie răsturnată pentru a se descoperi sîmburele raţional sub învelişul mistic".

Răsturnarea acestei metode a mers mult mai departe, afirmă Roger Garaudy *(Karl Marx)* trad. rom., Bucureşti, 1967, p. 108): „Marx a rupt cu dogmatismul hegelian, trecînd de la idealism^-/ la materialism prin practică. Prin simplul fapt că se aplică lumii reale, că porneşte de la această j lume reală, că se străduieşte să explice, iar nu să i se impună ca ceva *a priori,* această dialectică este în mod necesar deschisă, veşnic neîncheiată. Nu se poate să existe o filozofie încheiată într-o lume neîncheiată".

Dezvoltarea realităţii se află astfel cuprinsă în întregime în germene în punctul de plecare, ' în concepţia lui Hegel. Totalitatea există dar implicit înaintea momentelor devenirii ei şi le-creează; contradicţia nu face decît să expliciteze această totalitate (R. Garaudy, op. cit., p. 113). După autorul francez, concepţia lui Hegel despre totalitate implică cîteva teze, care nu pot sta în picioare, dintre care desprindem:

1. Existenţa unei lumi şi a unei istorii încheiate.
2. Cunoaşterea acestei încheieri, fără de care circularitatea necesară ştiinţei absolute nu este realizată.

Acest lucru este Insă fals, spune Garaudy, şi se datoreşte sistemului idealist şi speculativ al lui Hegel, *fiindcă dialectic totalitatea na poate fi dată ea însăşi,* fiind numai un moment al contradicţiei şi deci al devenirii.

Iată cum enunţă Garaudy această idee (op. cit., p. 116): „La Hegel, totalitatea se autoli-mitează şi acest fapt generează contradicţia. Pentru Marx, dimpotrivă, din dezvoltarea contradicţiei, din depăşirea negaţiei printr-o negare a negaţiei iau naştere totalităţi noi: nu universalul este factorul prim şi care se autolimitează, ci particularul care se depăşeşte în mod necesar pe sine însuşi, deoarece nu poartă în sine condiţiile sale de existenţă. Pentru Hegel contradicţia, este un moment al totalităţii; pentru Marx, totalitatea este un moment al contradicţiei".

în ceea ce priveşte atitudinea lui Hegel faţă de logica formală ea este total inadmisibilă. El o numea „oseminte moarte", arătîndu-şi prin **această** expresie dispreţul său complet pentru ea. Prin felul cum priveşte logica formală, logica idealistă hegeliană deschide drumul sofisticii-

DEZVOLTAREA LOGICII MODERNE

în rezumat:

1) dialectica fiind prin natura ei un proces neterminat şi neterminabil, însăşi realitatea care coincide cu acest proces dialectic este neterminată şi neterminabilă şi este un proces deschis; aceasta este prima contradicţie a lui Hegel, care a văzut realitatea ca o totalitate dată în germen în întregime;

2) anulînd de fapt logica formală el a căzut în sofistică.

Se poate spune, deci, că deşi Hegel s-a sprijinit pe realizările ştiinţei din timpul său, precum şi pe interpretarea evenimentelor deosebit de importante ale epocii In care trăia, sistemul său idealist-metafizic viciază tocmai ceea ce era mai bun în concepţia sa: metoda dialectică.

O critică de ansamblu, luînd în considerare toate laturile poziţiei hegeliene, este făcută de Pavel Apostol în lucrarea *Probleme de Logică dia-letică in Filozofia lui G.W.F. Hegel* (voi. al II-lea, p. 268). Autorul relevă în această lucrare atît părţile pozitive cît şi negative ale dialeticii hegeliene. Iată viciul de principiu, după acest autor, al sistemului lui Hegel: „Categoriile filozofiei sau de gîndire constituie *forme generale de sistematizare,* de *sinteză,* fiind totdeodată *forme generale* de *analiză* a conţinutului gîndirii, privit la nivelul extremei generalităţi (deci ele nu se explică nemijlocit la conţinutul empiric al acesteia). Aplicarea categoriilor de *extremă generalitate* la realitatea obiectivă se face *mediat,* prin categoriile *particulare* (ale *anumitor* totalităţi concrete) determinînd *singularul* prin *intermediul* acestora.

Hegel a sărit peste această verigă de mediere care este cercetarea particularului, a concretului. Da aici caracterul schematic al derivării categoriilor, de aici ineficacitatea încercărilor de a le aplica în cercetarea concretă, atît de grăitor ilustrată prin falimentul filozofiei speculative a naturii şi a societăţii" (op. cit., p. 288).

O importantă contribuţie în exegeza logicii lui Hegel care pune în TeKef elementele pozitive ale acestei concepţii se datoreşte lui D. D. Roşea: *De quelques e'le'm?nts positifs dans la dialectique de Hegel* („Acta logica", 1963).

32.7 ŞCOALA HEGELIANĂ

Filozofia lui Hegel s-a bucurat încă din timpul vieţii autorului ei de un succes extraordinar, devenind la un moment dat filozofia oficială a statului prusian. După moartea filozofului, deşi influenţa hegelianismului este destul de puternică, partizanii acestei doctrine încep să se despartă, dînd naştere la mai multe

ramuri ale Şcolii.
Efervescenţa politică şi religioasă a timpului a făcut ca, imediat după dispariţia lui Hegel, adepţii sistemului lui filozofic să ia o poziţie hotărîtă în problemele ce se puneau atunci, ca probleme ale epocii, şi să se ocupe mai mult de consecinţele practice ale sistemului. Astfel, hegelianismul s-a ramificat în mai multe direcţii care pot fi clasificate după cum urmează:
*Dreapta hegeliană.* Prietenii cei mai vechi ai lui Hegel, H. Hinrichs, E. Goeschel, G. Gabler şi, în primii ani, Bruno Bauer, au devenit partizanii ■conservatorismului politic şi ai ortodoxiei teologice. Aceştia au alcătuit aşa-numita „dreaptă hegeliană" şi au redactat publicaţia proprie *Jahrbiicher fur wissenschaftliche Kritik,* din 1827 pînă în 1847.
LOGICA LUI HEGEL
**5C5**
■
•
*Stingă hegeliană.* Un al doilea curent, format din spirite mai tinere şi libere, interzicea orice influenţă a doctrinei clericale în filozofie susţinînd un fel de panteism *sui-generis,* Dumnezeu fiind după aceştia substanţa eternă care atinge conştiinţa de sine în umanitate. Radicali, anticlericalişti şi umanitarişti, partizanii acestei ramuri au alcătuit „stînga hegeliană" (Denumirile de „dreapta hegeliană" şi „stînga hegeliană" se datoresc lui Strauss). Această stingă începe cu Arnold Ruge, L. Feuerbach, D.F. Strauss, care aveau ca organ de publicitate *Hallische Jahrbiicher* (din 1838) care s-au transformat în 1841 în *Deutsche Jahrbiicher,* şi apoi, după suprimarea lor (în 1843) au apărut la Paris sub titlul *Deutsch-franzozische Jahrbiicher,* redactate de Ruge şi Karl Marx (în 1844).
*Centrul hegelian.* O altă serie de gînditori care rămăseseră totuşi la concepţia generală a sistemului lui Hegel, îi aduceau o serie de modificări de detaliu şi îl apărau împotriva atacurilor filozofilor din şcoala herbartiană sau ale lui Trendelenburg, ori ale altor critici, formau „Centrul hegelian". Dintre aceştia vom cita pe Fr. Chr. Bauer, K. Kostein, I. Erdmann, I. Schaller, W. Watke etc.
*Stînga radicală.* Curentul de stînga în filozofia hegeliană ia o formă radicală cu Strauss, Feuerbach, Marx şi Engels.
David Friedrich Strauss (1808—1874), autor al unei bogate opere filozofice, prin critica sa istorică, atacă credinţa în evanghelii şi concepţia religioasă creştină. Opere: *Das Leben*

*Jesu* — „Viaţa lui Isus" ; *Der alte und der neue Glaube*-— „Vechea şi noua credinţă" etc.
Ludwig Feuerbach (1804—1872) a fost unul dintre cei mai de seamă materialişti premarxişti. La început el a adoptat concepţiile hegeliene, dar apoi supunînd unei critici puternice idealismul şi religia, el a trecut pe poziţiile materialiste, fiind unul dintre precursorii lui Marx şi Engels. Opere: *Der Mensch ist was er ist* — „Omul este ceea ce este"; *Das Wesen der Religion* — „Esenţa religiei" etc.
Karl Marx (1818—1883) a adoptat, în tinereţe, unele teze hegeliene,, după cum reiese din lucrarea sa de doctorat „Deosebirea dintre filozofia naturii la Democrit şi filozofia naturii la Epicur" (1841). Totuşi, chiar în această teză de doctorat, Marx depăşeşte concepţia lui Hegel. Ulterior Marx se va despărţi complet de Hegel şi va elabora în mod ştiinţific, concepţia sa filozofică, care va culmina cu monumentala sa operă *Das Kapital* —„Capitalul" (voi. I, 1867; voi. II, 1885).
Alte opere ale lui Marx sînt: *Misere de la Philosophie. Reponse ă la phi-losophie de la misere de Proudhon* — „Mizeria filozofiei. Răspuns filozofiei mizeriei a lui Proudhon" (1847); *Zur Kritik der politischen Okonomie* — „Contribuţii la critica economiei politice" (1859); *Die heiligeFamilie* — „Sfînta Familie" (împreună cu Engels, 1845); *Manifest der Kommunistischen Partei* — „Manifestul partidului comunist" (împreună cu Engels, 1848) etc.
Friedrich Engels (1820—1895) este colaboratorul fidel al lui Marx; prin operele lui a adus contribuţii deosebite la dezvoltarea concepţiei materialist-dialectice.
Ca şi Marx, el se apropie în tinereţe de hegelieni, apreciind unele teze progresiste din filozofia lui Hegel, pe care, de altfel, îl opune lui Schelling..


Aşadar, atît Marx, cît şi Engels încep prin a se alătura stîngii reprezentată de tinerii hegelieni (de care se despărţeau prin multe teze revoluţionare) dar părăsesc curînd această atitudine de tinereţe, trecînd la elaborarea concepţiei materialist-dialectice. Această etapă începe pentru Marx şi Engels în momentul în care Marx începe colaborarea sa la „Gazeta Renană" (1842).
Dintre operele lui Engels citäm: *Die Lage der arbeitenden*

*Klasse in England*—„Situaţia clasei muncitoare din Anglia" (1845); *Herrn Eugen Diihrings Unwălzung der Wissenschaft* — „Dl. Diihring transformă ştiinţa" (1878); *Ursprung der Familie*—• „Origina familiei" (1884); *Ludvvig Feuernach und der Ausgang der klassischen deutschen Philosophie* — „Ludwig Feuerbach şi sfîrşitul filozofiei germane" (1888) etc.

O lucrare deosebit de importantă o constituie *Dialectica Naturii* rămasă de la Engels în manuscris neterminată şi apărută abia în anul 1925, 3a Moscova, în limba germană, paralel cu traducerea ei în limba rusă.

**Influenţa lui Hegel**

*în Germania.* Pînă la sfîrşitul secolului al XlX-lea, influenţa lui Hegel a fost viguroasă, şi foarte mulţi dintre gînditori, fără să fie hegelieni în totul, resimţeau influenţa ideilor acestuia. Aşa putem menţiona: în domeniul teologiei, pe K. Daub şi Ph. Marheineke, cu a lor teologie speculativă, sau pe A.E. Biedermann şi Otto Pfleiderer: în filozofia dreptului de A. Lasson şi J. Kohler; în politică, la stînga radicală, se situează F. Lassalle; în istoria filozofiei, Ed. Zeller, J. Ed. Erdmann, Kuno Fischer şi Cari Prantl. Influenţa lui Hegel reînvie şi se regăseşte apoi în sec. al XX-lea la: E. Cassierer, R. Kronner, A. Liebert, A. şi G. Lasson, Th. Haering etc.

*In Franţa.* Hegelianismul pătrunde în Franţa prin Victor Cousin; sînt influenţaţi de Hegel Paul Janet, Ernest Naville, Taine şi Renan; O. Hamelin, V. Delbos, E. Meyerson, A. Koyre etc.

*în Anglia.* Hegelianismul pătrunde în Anglia ceva mai tlrziu, abia în 1865, prin lucrarea Hui J. Stirling — *The Secret of Hegel* (mai mult poetică); apoi pot fi citaţi: (E. Caird, B. Bosanquet, W. Wallace, H. Jones, R.H. Haldane, D. Ritchie, I.A. Smith etc.

*In America.* Putem menţiona pe gînditorii: R. Emerson, W. Harris, J. Royce, B. Bowne etc.

*In Italia.* Influenţa lui Hegel In Italia s-a făcut resimţită de timpuriu cu A. Rosmini ■(1797—1855) şi Gioberti (1801—1852); după aceea Spaventa, Mamiani, Florentino, A. Labriola; In timpul nostru de o deosebită importanţă au fost hegelienii B. Croce, G. Gentile, C. Calogeros etc.

*In Rusia.* O influenţă cu totul deosebită a avut Hegel in Rusia, în cea de-a doua jumătate a secolului al XlX-lea. Spre stînga hegeliană înclinau: Bielinski, Bakunin şi Herzen ; spre dreapta hegeliană Kirejewski, Aksakow etc.; la centru se găseau Strahov, Cicerin etc. Conducătorul ideo-dogic al luptei revoluţionare din acest timp a fost N.G. Cernîşevski.

Şi în ţările scandinave influenţa lui Hegel a fost resimţită de asemenea.

Bibliografie

■

Texte

■• ; <

HEGEL G. W. *Ilegels Werke, vollstftndige Ausgabe durch einen Verein von Freunden des Vereviigtev.* Bd. T-XIX, Berlin, 1832 —18'.5 şi 1887. — Traduceri în limba română:
*Enciclopedia ştiinţelor filozofice,* partea întti, *I ogica,* traducere de D. D. Roşea, Ylrgll
Bogdan, Constantin Florii şi Radu Stoichiţâ, Bucureşti, 1962.
*Prelegeri de istoria filozofiei,* voi. I şi voi. II, trad. de D. D. Roşea, Bucureşti, 1963, 1964.
*Fenon.enologia spiritului,* trad. de Virgil Bogdan, Bucureşti, 1965.
*Ştiinţa logicii,* trad. de D. D. Roşea, Bucureşti, 1966.

Lucrări generale

DÎNNIK M. A. si colectiv. *Istoria Filozofiei,* voi. III (traducere din limba rusa, Bucureşti, 1960 — 1961)..
DELBOS VICTOR. De *Kant aux postkantiens* (Paris, 1940).
FISCHER **KUNO.** *Geschichte der neueren Philosophie,* (voi. 8, I şi voi. 8, II; *Hegels Leben, WerPe und" Lehre,* ed. a Ii-a, Berlin, 1911). HOFFDING HAROL.D. *Histoire âe la philosophie moderne,* traducere in limba franceză, **voi.** al II-lea..
(Paris, 1924).
NEGULESCU P. P. *Istoria filozofiei contemporane,* vo'. al IT-lea (Bucureşti, 1942). ROGUES, P. *Hegel, sa vie et ses ceuvres* (Paris, 1912) tîEBERWEG, FR. *Geschichte der Philosophie,* voi. IV, ediţia a XII-a (Berlin, 192?.).

**Lucrări** speciale

APOSTOL, PAVEL. *Probleme de logică dialectică în filozofia lui G.* W. F. Hegel (2 voi., Bucureşti, 1957 - 1964).
CROCE, BENF.DETTO. *Saggio sul Hegel* (Roma, 1907).
DUMITRESCU-BUMBEŞTI, GH. *Logica lui Hegel* (Colecţia „Caiete de Filozofie", Bucureşti, 1944). FLORIAN, MIRCEA.

*Dialectica de la Plafon la Lenin,* (Bucureşti, **1846).** GRFGOIRE, F. *Aux souree* de. la pensie de Marx, Hegel, Feuerbach* (Louvain-Paris, 1860). HIPOLITE, J. *I.ogique et existince. F.ssai sur la logique de Hegel* (Paris, l%0). IONESCU-GULIAN. C. *Metodă şi sistem la Hegel,* 2 volume (Bucureşti, 1957 — 1963). JOJA, ATU. *Studii de logică I* (Bucureşti, 1960). JOJA, ATH. **Studii** *de logică II* (Bucureşti, 1967). KOPNIN, P. V. *Dialectica formelor glndirii în filozofia lui Hegel* (în „Voprosl Filozofii", 1957, nr. 4,.
trad. rom.).
OTZERMAN, T. I. *Filozofia lui Hegel* (trad. în limba română, Bucureşti. 1956). ROŞCA, D. D. *Logica şi dialectica la Hegel* (Sibiu, 1913); Pe *quelques elements positifs dans la dialectique-de Hegel* (in „Acta Logica", Bucureşti, 1963). ROŞCA, D. I). *Însemnări despre Hegel* (Bucureşti, 1967).
KARL MARX şi FREDERICH ENGELS: *Opere* (Editura **politic*,** 29 volume, lncepînd din anul 1957>... V. I. LENIN: *Opere complete* (Editura politica, 50 volume, începînd din anul 1960).

Capitolul XXXIII

DIALECTICA MATERIALISTA

33.1 INTRODUCERE

Problemele care sînt tratate în această lucrare — după cum am arătat chiar din „Prefaţă" — sînt numai problemele de logică, prezentate în autenticitatea lor istorică. Este vorba de prezentarea materialului pe care ni-1 oferă istoria logicii, urmînd ca în volumul al doilea, care, după cum am spus, va purta titlul de *Evoluţia Logicii,* să abordăm acest material, din punctul de vedere al devenirii lui istorice şi motivarea dialectică a acestei deveniri. Dialectica materialistă îşi va găsi astfel, în mod natural, nu numai locul, dar şi aplicaţia în acest al doilea volum al lucrării noastre.

In acest capitol ne vom ocupa deci de acea latură a dialecticii marxiste care înfăţişează logica materialist-dialectica, aşa cum reiese din lucrările clasicilor marxism-leninismului.

După cum se ştie şi după cum se va vedea din expunerea noastră, dialectica marxistă are la bază teza unităţii dintre dialectică, logică şLţfip-ria_cunoaşterii. Această triadă, deşi reprezintă o identitate, acordă însă fie-carui moment al unei ştiinţe unice — dialectica marxistă — aspecte specifice.

Noi ne vom ocupa în consecinţă, în cele ce urmează, de prezentarea concepţiei clasicilor marxism-leninismului asupra ştiinţei legilor gîndirii care reflectă dezvoltarea dialectică a

legilor realităţii obiective, a istoricităţii ei şi mai ales asupra raportului ei cu logica formală.

## 33.2 APARIŢIA DIALECTICII MATERIALISTE

Dialectica materialistă nu apare ca un act izolat de întreaga evoluţie anterioară a gîndirii filozofice europene. Însuşi Lenin scrie că istoria ne arată foarte clar „că marxismul nu s-a ivit *alături* de drumul larg al dezvoltării civilizaţiei mondiale, ci, dimpotrivă, întreaga genialitate a lui Marx constă tocmai în faptul că el a dat răspuns la problemele pe care gîndirea înaintată a omenirii le pusese mai înainte" (Lenin: *Opere alese,* voi. I, „Editura politică", ed. a Ii-a, 1961, p. 53). Iar Engels, în *Dialectica Naturii,* examinînd stadiul unor cercetări în ştiinţele naturii din epoca lui, arată că „dialectica reprezintă singura metodă de gîndire care corespunde acestui stadiu de dezvoltare (op. cit., „Editura politică", 1959, p. 194).

Deşi se poate spune că dialectica materialistă este continuarea unor concepţii anterioare, totuşi această continuare trebuie înţeleasă ca un veri-



tabil salt calitativ, care a pornit de la cîteva antecedente date. Aceste antecedente se găsesc în special în filozofia clasică germană, reprezentată prin Kant, Fichte, Schelling, Hegel şi Feuerbach. După cum s-a văzut, elementele dialectice se găseau chiar la Kant. Hegel a dezvoltat dialectica în sistemul său idealist, iar Feuerbach a reluat concepţia materialistă antică, legînd-o însă de metoda metafizică.

Prin urmare, în perioada imediat premergătoare apariţiei dialecticii materialiste existau două concepţii filozofice principale: materialismul, care era totuşi limitat de idei metafizice, şi metoda dialectică a filozofiei clasice germane înecată în diferite sisteme idealiste.

Marx şi Engels fac o adevărată revoluţie filozofică, unind în mod organic materialismul cu dialectica şi realizînd astfel o, concepţie unitară: materialismul dialectic. Nu mai este vorba de două concepţii diferite şi nici de sinteza lor, ci de o singură concepţie despre materie şi modul ei de devenire, opusă radical dialecticii idealiste a lui' Hegel. „Pentru Hegel, scrie-Marx, procesul gîndirii, pe care sub denumirea de idee, el îl transformă'chiar într-un subiect de sine stătător, este demiurgul realului, real care nu constituie-decît forma de manifestare exterioară a acestui proces de gîndire. La mine, dimpotrivă,

lumea ideilor nu este nimic altceva decît lumea materială transpusa şi tradusă în capul omului" (Karl Marx, *Capitalul,* voi. I, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 54).
*v*

Dacă am parafraza un dicton al lui Leibniz, am putea spune că pentru Marx materia este dialectica implicită, iar dialectica este materia explicită.



Aşadar, după cum spune Marx în *Capitalul,* dialectica a fost degajată de forma ei „mistificată" care devenise o metodă germană, deoarece era pusă în slujba stărilor de lucruri din Germania; materialismul feuerbachian, care privea realitatea ca o totalitate de lucruri finite şi era tributar din multe puncte de vedere idealismului, a fost înlăturat printr-o concepţie a unui materialism consecvent, care face din materie, mişcare şi legile dialectice ale mişcării o unitate intrinsecă.

Putem astfel conchide că apariţia dialecticii materialiste este rezultatul obţinut datorită unei gîndiri revoluţionare asupra tuturor elementelor filozofice antecedente. In acest sens, Lenin scrie: „Învăţătura lui Marx (...) este succesoarea legitimă a tot ce a creat omenirea mai bun în secolul al XlX-lea" (V.I. Lenin, *Opere complete,* voi. 23, Bucureşti, Editura politică, 1964, ed. a li-a, pp. 41-42).

Ideea că învăţătura lui Marx este succesoarea întregului capital de idei al secolului al XlX-lea a fost preluată în mod simplist de unii interpreţi ai marxismului, care au socotit că dialectica marxistă-nu este decît o-continuare a dialecticii hegeliene.

Critica acestei „hegelianizări" a marxismului a fost sintetizată de Pavel Apostol în *Probleme de logică dialectică in filozofia lui G.W.F. Hegel* (voi. I, pp. 114—119).

Astfel el constată că o serie de comentatori, cum slnt Ernst Troelsch, J. Plenge, S. Marck au afirmat „coincidenţa celor două dialectici"; alţii au văzut In marxism o „dezvoltare a concepţiei sociologice hegeliene", cum este P. Vogel; s-auigăsiţ comentatori, ca H. Lowith, care au susţinut că „ideea necesităţii istorice a lichidării societăţii buţgheze" se întîlneşte la Kirkegaard, iar H. Popitz vede în concepţia istorică a lui Marx un soi de existenţialism *avânt la lettre;* M. Eliade vede în marxism numai sensul subiectiv al „eliminării definitive a spaimei în faţa istoriei". Dar chiar în rîndul filozofilor marxişti, scrie Payel Apostol, „se vădeşte tendinţa de a sublinia continuitatea ce

caracterizează în parte raportul dintre Hegel şi Marx în detrimentul opoziţiei dintre ei". Autorul dă indicaţii asupra acestor divergenţe de interpretare la Auguste Cornu, George Lukâcs, Ernst Bloch, Henri Lefebre. :.■■,.•.,

Iată ce răspunde Pavel Apostol acestor încercări, cum este aceea a lui Auguste Cornu: „Deşi tratează cu mare competenţă şi cu suverană cunoaştere a epocii începuturile marxismului, Cornu nu ţine seamă de indicaţiile lui Marx însuşi, care în ale sale *Contribuţii la critica filozofiei hegeliene a dreptului,* precum şi în lucrările ulterioare, subliniază *opoziţia* dialecticii sale faţă de aceea a lui Hegel, deosebind hegeliana „logică impusă lucrurilor" de propria sa „logică a lucrului însuşi". Autorul prezintă lucrurile ca şi cum iniţial Marx ar fi fost hegelian şi *elementele* celelalte ale concepţiei sale ar fi fost *integrale* în schema dialectică, adăugate dialecticii preluate de la Hegel."

33.3 ELABORAREA LOGICII MATERIALIST-DIALECTICE

Clasicii marxism-leninismului nu au scris un tratat de logică care să fie exprimat *ne varietur,* în formele definitive, aşa cum au fost în antichitate *Organon-u*| lui Aristotel şi *Summulae logicales* ale lui Petrus Hispanus în evul mediu. O astfel de „Scriptură" logică a concepţiei materialiste moderne nu există.

Observaţia aceasta a fost făcută de Lenin însuşi: „Dacă Marx nu a lăsat o « Logică » (cu literă mare), el a lăsat *logica* «Capitalului », şi acest lucru ar trebui folosit la maximum" (...) care a luat tot ce este mai valoros la Hegel şi 1-a dezvoltat mai departe" *(Caiete filozofice,* p. 207).

Lenin arată care este schema logică a *Capitalului:*

Marfă — bani — capital,

şi conchide că aceasta este „istoria capitalismului şi analiza *conceptelor* care o rezumă" (op. cit., p. 208).





Cu alte cuvinte, *Capitalul* nu este decît aplicarea *în concreto* a dialecticii materialiste, care trebuie explicitată din această operă în care ea este încorporată.

O parte importantă a dialecticii materialiste a fost elaborată de Engels şi de Lenin în operele lor.

în privinţa elaborării în continuare a acestei opere de formulare a dialecticii materialiste, Ath. Joja scrie: „ Socotim că logica fără L mare a *Capitalului* cuprinde aceste elemente necesare

construirii definitive a Logicii cu L mare.
în acest sens, studiul logic al Capitalului este de o însemnătate covîrşitoare.
El conţine elementele — *disjecta corporis membra* — ale *Organon-ului* dialectic (...)
Sarcina filozofilor şi logicienilor marxişti e să continue opera logică a clasicilor marxismului, care, de o parte, au dat exemple inegalate de aplicare a logicii dialectice, de altă parte, au pus temeliile unui Organon dialectic" (op. cit., p. 387).

## 33.4 DEFINIŢIA ŞI OBIECTUL LOGICII DIALECTICE

Am văzut că în concepţia idealistă a lui Hegel, „obiectul ştiinţei logicii este modul determinat al ideii şi întreaga desfăşurare a acestui mod, proces din care a ieşit însăşi ideea absolută". O asemenea definiţie a fost considerată însă de Marx o „mistificare".
în *Caiete filozofice* (p. 184), Lenin, făcînd conspectul cărţii lui Hegel *Ştiinţa Logicii,* citează o definiţie a dialecticii dată de acesta: „Acest moment tot atît de sintetic pe cît de analitic al *judecăţii,* în virtutea căruia generalitatea iniţială — [conceptul general] se defineşte din ea însăşi ca fiind altul în raport cu sine, trebuie numit dialectic". Acest enunţ este considerat de Lenin ca „una dintre definiţiile dialecticii", dar pe care o socoteşte că «nu este din cele mai clare ».
Pentru a clarifica complet dialectica, Lenin va enumera elementele ei, găsind următoarele note generale:
1) Definiţia conceptului din el însuşi *[însuşi* lucrul trebuie considerat în raporturile lui şi în dezvoltarea lui].
2) Contradictoriul în însuşi lucrul *(das Andere seiner =* „altul său"), forţele şi tendinţele contradictorii din orice fenomen.
3) îmbinarea analizei cu sinteza.
Aceste elemente ar putea fi prezentate mai detaliat astfel, scrie Lenin în continuare:
1) *obiectivitatea* examinării (nu exemple, nu digresiuni, ci lucrul în sine);
2) întregul ansamblu al diverselor *raporturi* dintre acest lucru şi altele;
3) *dezvoltarea* acestui lucru (respectiv fenomen), mişcarea sa proprie, viaţa sa proprie;
4) *tendinţele* (şi laturile) lăuntrice contradictorii în acest lucru;
5) lucrul (fenomenul etc.) ca sumă şi *unitate a contrariilor;*
6) *lupta,* respectiv desfăşurarea acestor contrarii, caracterul contradictoriu al tendinţelor etc.;

7) îmbinarea analizei cu sinteza, examinarea separată a diferitelor părţi şi totalizarea, însumarea acestor părţi;
8) raporturile fiecărui lucru (fenomen etc.) nu sînt numai multiple şi diverse, ci şi universale. Oricare lucru (fenomen, proces etc.) este legat de *oricare* altul;
9) nu numai unitatea contrariilor, *ci trecerea fiecărei* determinări, calităţi, trăsături, laturi, însuşiri, în *oricare* alte [în contrariul său?];
10) procesul infinit al descoperirii unor *noi* laturi, raporturi etc.;
11) procesul infinit de adîncire a cunoaşterii de către om a lucrurilor, fenomenelor, proceselor etc. de la fenomen la esenţă şi de la o esenţă mai puţin profundă la una mai profundă;
12) de la coexistenţă la cauzalitate şi de la o formă de legătură şi de interdependenţă la o alta, mai profundă, mai generală;
13) repetarea într-un stadiu superior a anumitor trăsături, însuşiri etc. din stadiul inferior şi
14) reîntoarcerea aparentă la vechi (negarea negaţiei);
15) lupta dintre conţinut şi formă şi invers, lepădarea formei, transformarea conţinutului;
16) trecerea cantităţii în calitate şi *viceversa.*
Aceste elemente detaliate îl conduc pe Lenin la următoarea definiţie: „Pe scurt, dialectica poate fi definită ca teorie a unităţii contrariilor. Această formulă, adaugă el, sesizează nucleul dialecticii, dar aceasta necesită explicaţii şi dezvoltare " (op. cit., p. 186).
Prin urmare, dialectica are multiple elemente esenţiale care nu pot fi cuprinse într-un simplu gen proxim şi într-o simplă diferenţă specifică. Un lucru rămîne însă în centrul conceptului de dialectică, după cum a subliniat Lenin: « lupta şi unitatea contrariilor ».
De altfel şi Engles a insistat asupra aceluiaşi lucru în stabilirea notei caracteristice a dialecticii. Iată cum se exprimă el în *Anti-Diihring* (Editura P.C.R., 1952, p. 128): „...cei doi poli ai unui antagonism, cel pozitiv şi cel negativ, sînt tot atît de inseparabili pe cît sînt de antagonici şi că, în ciuda antagonismului lor, ei se întrepătrund... Toate aceste procese şi metode de gîndire nu-şi găsesc locul în cadrul gîndirii metafizice. Pentru dialectică însă, care concepe în esenţă lucrurile şi reflecţia lor în minte în conexiunea lor, procese ca

cele de mai sus sînt tot atîtea confirmări ale propriei sale metode".
De asemenea şi în *Dialectica naturii* găsim indicaţii dintre cele mai preţioase pentru lămurirea conceptului pe care-1 discutăm. In capitolul *Dialectica,* din această lucrare, Engels arată că ceea ce formează caracterul general al dialecticii este faptul de a fi „o ştiinţă a conexiunilor" (în opoziţie cu metafizica). Pe de altă parte, el concepe dialectica ca „ştiinţa legilor celor mai generale ale *oricărei* mişcări" (op. cit., p. 249). Aceasta înseamnă că vom putea pătrunde în esenţa conceptului de dialectică dacă vom stabili legile dialecticii, adică „legile cele mai generale ale oricărei mişcări".
In conceptul de dialectică astfel înţeles legile gîndirii şi legile naturii concordă în mod necesar formînd o unitate şi aceasta formează baza logicii
•

materialist-dialectice, întrucît legile gîndirii reflectă schimbările, trecerile, contradicţiile realităţii în veşnică dezvoltare.
Logica materialist-dialectică reprezintă deci procesul de dezvoltare sistematică a principiilor fundamentale ale metodei dialectice marxiste.
Toate aceste consideraţii se oglindesc în următoarea definiţie dată de Lenin logicii *(Caiete filozofice* p. 64):
„Logica nu este ştiinţa formelor exterioare ale gîndirii, ci ştiinţa legilor de dezvoltare .« a tuturor lucrurilor materiale, naturale şi spirituale », adică a legilor de dezvoltare a întregului conţinut concret al lumii şi a cunoaşterii acesteia; adică bilanţul, suma, concluzia istoriei cunoaşterii lumii".
## 33.5 ISTORIGITATEA LOGICII DIALECTICE
Din cele afirmate de clasicii marxism-leninismului rezultă că enunţarea legilor dialecticii presupune orice cercetare a însăşi devenirii materiei şi legilor acestei deveniri. Cu alte cuvinte, descifrarea legilor dialecticii, a naturii ei, se face cu ajutorul propriei ei istorii: dialectica se explicitează în propria ei istorie, „dar istoria îşi are mersul ei propriu, scrie Engels, şi oricît de dialectic s-ar desfăşura acest mers pînă la sfîrşit, dialectica este totuşi nevoită să aştepte adesea destul de mult" (Fr. Engels: *Dialectica naturii,* p. 93).
Mai precis lămureşte Engels caracterul istoricist al logicii într-un alt pasaj din aceeaşi lucrare (pp. 25—26): „Gîndirea teoretică a

fiecărei epoci, prin urmare şi a epocii noastre, este un produs istoric care în perioade diferite ia forme foarte diferite şi totodată un conţinut foarte diferit. Ştiinţa gîndirii este, prin urmare, ca şi oricare alta, o ştiinţă istorică, ştiinţa dezvoltării istorice a gîndirii omeneşti. Acest lucru prezintă importanţă şi pentru aplicarea practică a gîndirii la domeniile experimentale. Căci, în primul rînd, teoria legilor gîndirii nu este cîtuşi de puţin un « adevăr etern » stabilit odată pentru totdeauna, aşa cum îşi imaginează raţiunea filistină cînd este vorba de cuvîntul logică. Chiar logica formală a rămas de la Aristotel pînă astăzi un cîmp de discuţii violente".

Această istoricitate a logicii a fost pusă In evidenţă de Hegel, dar erorile lui de concepţie filozofică generală l-au condus să vadă numai „istoricitatea ideii" şi nu istoricitatea procesului devenirii dialectice a realităţii materiale (între alte limitări ale concepţiei lui).

Logicianul român Ath. Joja, afirmlnd istoricitatea logicii, consideră că gîndirea logică este de două ori istorică *(Studii de logică,* II, p. 117):

a) Ca produs al istoriei, apărut atunci cînd hominienii s-au diferenţiat de celelalte animale prin creaţia procesului muncii. Ca urmare, hominienii au devenit animale care acţionează asupra naturii, o transformă şi, prin aceasta, transformă şi propria lor natură: inventează tautologiile logice;

b) o dată constituită ca o însuşire de *toolmaking animal,* gîndirea logică îşi explicitează *tn timp* esenţa. Gîndirea constituită nu-şi poate niciodată pierde esenţa. Ea rămîne, invariabil „ceea ce i-a fost dat să fie (ti fjv elvai), quiditatea ei. Dar aceasta poate, în virtutea *împrejurărilor istorice,* să-şi dezvolte bogăţia potenţială, să o facă să treacă de la virtualitate la act.

**N**

604

DEZVOLTAREA LOGICII MODERNE

In *Caiete filozofice* (p. 289), Lenin arată care sînt domeniile de cunoştinţe din care trebuie să se formeze teoria cunoaşterii şi dialectica, menţionînd că „filozofia greacă a semnalat toate aceste momente":

— istoria diferitelor ştiinţe;
— dezvoltarea inteligenţei copilului;
— dezvoltarea inteligenţei animalelor;
— dezvoltarea limbii, care necesită cunoaşterea psihologiei şi

fiziologiei organelor de simţ.
Comparînd concepţia despre cunoaştere a materialismului dialectic cu concepţia idealistă, Lenin ilustrează deosebirea fundamentală dintre ele printr-o ilustrare geometrică (Lenin: *In jurul problemelor dialecticii,* în *Caiete filozofice,* pag. 324).
PAGINĂ **DIN „CAIETE** FILOZOFICE" DE V. I, LENIN
DIALECTICA MATERIALISTA
**605**
Gnoseologul contemporan al ştiinţelor naturii, eclectic, adversar al hegelianismului, prezintă cunoaşterea sub forma unei serii de cercuri. „Dar, spune Lenin, cunoaşterea omului nu este (respectiv nu urmează) o linie dreaptă, ci o linie curbă, care se apropie infinit de o serie de cercuri, de o spirală. Orice segment, porţiune, bucăţică din această linie curbă poate fi transformată (unilateral transformată) într-o linie dreaptă, independentă, întreagă, care duce (dacă nu vezi pădurea din cauza copacilor) în mlaştină, la clericalism (unde ea este *consolidată* de interesele de clasă ale claselor dominante)". Cu alte cuvinte, idealismul ia o nuanţă a cunoaşterii dialectice, o ipostaziază izolînd-o, separînd „nuanţele cunoaşterii dialecticii infinit de complexe" în segmente izolate şi lipsite de semnificaţia pe care numai conexiunea de procese în care are loc le-o poate da.
Din această istoricitate a dialecticii rezultă două consecinţe:
— dialectica, după cum spune Lenin, nu poate fi un concept închis, avînd o „infinitate de nuanţe", fiind în definitiv esenţialitatea procesului istoric deschis (fiindcă este infinit) al materiei, societăţii şi gîndirii.
— un anumit tip de cultură şi un anumit tip de societate pot explicita un anumit mod de a gîndi, corespunzător momentului istoric respectiv.
Despre prima consecinţă a istoricităţii logicii vom vorbi în paragraful următor. Despre a doua consecinţă am vorbit deja şi a fost ilustrată chiar în cursul istoriei logicii, cînd am expus structura logică a mentalităţii primitive şi structura logică a gîndirii filozofice chineze.
, 33.6 DIALECTICA ESTE UN CONCEPT DESCHIS
"• „.
Am văzut că deja Marx a arătat care sînt deficienţele dialecticii idealiste a lui Hegel. Aceste deficienţe sînt enunţate de Roger Garaudy în lucrarea *Karl Marx* (p. 108, traducerea în limba română, Bucureşti, 1967) în modul următor:
1. In ultima analiză, conceptul este substanţa lumii.

2. Sistemul conceptelor care alcătuiesc lumea este un tot încheiat, o totalitate.
3. Dominată tocmai de această categorie a totalităţii, dialectica este în interiorul sistemului studiul legilor care leagă de această totalitate fiecare moment (după cum spune Hegel, finitul de infinit).
Dacă Marx ar fi răsturnat pur şi simplu acest „sistem", spune Garaudy, această răsturnare ar fi constat numai din înlocuirea acestui idealism dogmatic şi teologic printr-un materialism dogmatic şi pînă la urmă teologic, care ar fi aşezat într-o natură încheiată un sistem încheiat de legi dialectice. Dar Garaudy arată că altfel s-a petrecut această răsturnare: „Răsturnarea *metodei* a mers mult mai departe. Marx a rupt cu dogmatismul hegelian, trecînd de la idealism la materialism, prin practică. Prin simplul fapt că se aplică lumii reale, că porneşte de la această lume reală, că se străduieşte

să o explice, iar nu să i se impună ca ceva *a priori,* această dialectică este în mod necesar deschisă, veşnic neîncheiată. Nu poate să existe o filozofie încheiată într-o lume care nu este încheiată" (op. cit., p. 108).
în modul acesta, ceea ce este propriu materialismului lui Marx, în opoziţie cu idealismul, este renunţarea la pretenţia de a modela lucrurile după conceptele noastre; dimpotrivă, conceptele noastre se modelează după lucruri, ceea ce implică drept primă consecinţă că nici un concept nu este veşnic şi definitiv, că filozofia nu poate îmbrăca forma unui sistem încheiat, că lista categoriilor dialectice nu poate fi o listă încheiată (op. cit., p. 115).
Concepută astfel, dialectica a fost impusă de dezvoltarea ştiinţelor care nu puteau fi gîndite decît prin devenirea lor istorică.
însăşi această istorie ne arată că nici un concept nu a rămas intact de-a lungul timpului şi că ele, prea sărace pentru a cuprinde într-un conţinut fix ceea ce era în continuă devenire, au fost sfărîmate de istorie. Şi aici ajungem la precizarea pe care o face Garaudy: „dacă devenirea este infinită, dialectica ei nu poate fi definitiv dată într-un concept înţepenit în definiţia lui definitivă. Ceea ce a făcut posibilă eroarea unei asemenea interpretări, a fost concepţia lui Hegel după care contradicţia este un moment al unei totalităţi; pentru Marx, spune Garaudy,

totalitatea este un moment al contradicţiei" (op. cit., p. 116).
Prin urmare, Hegel vedea întreaga devenire ca o totalitate închisă, al cărei început şi sfîrşit sînt predeterminate. Totalitatea văzută în mod dialectic trebuie să fie însă deschisă, tocmai fiindcă este o totalitate dialectică.
Hegel nu a putut scăpa de ideea lui Laplace a unui univers organizat total matematic şi care nu face decît să-şi expliciteze ceea ce este conţinut implicit în punctul de plecare al devenirii lui. într-adevăr, într-un pasaj celebru din *Essai philosophique sur les probabilites* (Paris, 1814), Laplace spunea: „O inteligenţă care, la un moment dat, ar cunoaşte toate forţele de care este animată natura şi situaţia efectivă a lucrurilor care o compun, dacă de altminteri ea ar fi atît de vastă pentru a o supune analizei, ar îmbrăţişa într-o aceeaşi formulă mişcările celor mai mari corpuri ale universului şi cele ale celui mai mic atom; nimic nu ar fi nesigur pentru ea şi viitorul, ca şi trecutul, ar fi prezent în ochii ei".
Ştiinţa a infirmat însă posibilitatea unei astfel de cunoaşteri concentrată într-o formulă sau teorie matematică perfectă. Procesele microfizice şi particulele elementare nu pot fi descrise prin analiza de care vorbea Laplace decît la valori medii şi numai pînă la un anumit punct, fixat de constanta lui Planck.
Ideea unei astfel de totalităţi închise, dată în întregime matematic în embrion de la început, nu mai aparţine ştiinţei contemporane şi confirmă astfel expresia lapidară a lui Garaudy: nu există totalitate închisă, fiindcă însăşi totalitatea este un moment al contradicţiei. Putem adăuga deci: chiar „totalitatea" este un moment al devenirii.
Acest lucru l-am putea asemăna cu ceea ce se petrece în teoria mulţimilor, unde Cantor, prin celebra sa teoremă asupra mulţimii submulţimilor unei mulţimi date, a arătat că orice mulţime s-ar da, oricît de mare, chiar infinită, există totuşi o mulţime mai extensivă decît aceasta, aceea a mulţimii

submulţimilor ei. Această teoremă i-a permis lui Cantor sa construiască teoria unei serii de numere transfinite, adică să considere că infinitul nu epuizează totalitatea numerelor, ci că există diverse numere infinite, din ce în ce mai vaste, pe care el le-a numit seria Aleph-ilor.
Acest caracter „deschis" al dialecticii materialiste a fost subliniat de Înşişi clasicii marxism-leninismului. Iată ce scrie

Engels în *Anti-Dilhring* (p. 31): „Sistemul hegelian ca atare a fost un avorton colosal — dar şi ultimul de felul său. Căci el mai suferea de o incurabilă contradicţie internă: pe de o parte avea drept premisă esenţială concepţia istorică după care istoria omenirii este un proces de dezvoltare, care prin însăşi natura sa nu poate să fie încheiat intelectualiceşte prin descoperirea unui aşa-zis adevăr absolut: dar, pe de altă parte, el afirmă că este tocmai chintesenţa acestui adevăr absolut. Un sistem de cunoaştere a naturii şi a istoriei atotcuprinzător şi încheiat odată pentru totdeauna, este în contradicţie cu principiile de bază ale gîndirii dialectice ; ceea ce nu exclude, ci din contră, include ca din generaţie In generaţie cunoaşterea sistematică a întregii lumi exterioare să facă paşi (progrese) uriaşi."

33.7 LEGILE DIALECTICII

Am văzut că logica dialectică este ştiinţa formelor gîndirii care reflectă concretul universal în mişcare, istoricitatea ei constînd tocmai în obiectivitatea reflectării proceselor naturale în desfăşurare.

In acest sens, iată ce scrie Eli de Gortari în *Introduccion a la Logica dialectica* (Mexico, 1965, p. 19): „Examenul critic pe care-1 practică logica cuprinde studiul fundamentelor pe care se sprijină cunoaşterea ştiinţifică şi diversele modalităţi ale dezvoltării sale, structura legilor naturii, a societăţii şi a gîndirii şi condiţiile valabilităţii sale, relaţiile dintre expresiile cunoaşterii şi manifestările proceselor cunoscute, funcţiile care constituie elementele cu care se articulează sistemul ştiinţei şi principalele categorii utilizate pentru explicaţiile ştiinţifice, asemenea proceselor distincte de investigaţie, de demonstraţie şi de expunerea urmărită în cunoaşterea ştiinţifică"... „In felul acesta, logica studiază legile generale ale schimbărilor care se operează în totalitatea universului".

Vom arăta în cele ce urmează care sînt aceste legi şi categorii dialectice, suport concret al formelor gîndirii.

După cum am văzut, Engels a subliniat caracterul general al dialecticii, acela de a fi „o ştiinţă a conexiunilor". Aceste conexiuni însă nu sînt ale ideilor (Hegel) şi nici ale senzaţiilor (Mach) şi nici conexiuni *apriori* ale intelectului uman în care experienţa este îmbrăcată pentru a fi făcută inteligibilă; dialectica materialistă priveşte aceste conexiuni dintre lucruri şi fenomene ca obiective şi materiale. „Raporturile ( = trecerile = contradicţiile) conceptelor sînt principalul conţinut al logicii, scrie Lenin, şi aceste concepte (precum şi raporturile, trecerile

şi contradicţiile lor) sînt arătate ca reflectări ale lumii obiective. Dialectica *lucrărilor* creează dialectica *ideilor*" (Lenin: *Caiete filozofice,* p. 163).
De aceea Engels scrie: „Aşa dar din istoria naturii şi a societăţii omeneşti se deduc prin abstracţie legile dialecticii. Ele nu sînt altceva decît legile

cele mai generale ale acestor două faze ale dezvoltării istorice, precum şi ale gîndirii însăşi" *(Dialectica naturii,* p. 44).
Vom insista asupra încă unui aspect fundamental al conexiunilor din natură: dialectica le vede în mişcarea şi devenirea lor, spre deosebire de metafizică, care le vedea static şi date o dată pentru totdeauna. Aceasta se datoreşte faptului că metafizica concepe realitatea ca o mulţime de lucruri, pe cînd dialectica o vede ca o continuă devenire, ca un proces compus organic **din** alte procese în număr nesfîrşit.
De aceea Engels a spus că metafizica este ştiinţa despre lucruri, nu despre mişcări, care fac obiectul dialecticii *(Dialectica naturii,* pag. 186).
In condiţiile acestea lumea nu mai este o sumă de obiecte încremenite, ci o „procesualitate universală şi infinită".
Examinind conexiunile ca legături între procese şi ele însele fiind procesuale, se găsesc următoarele trăsături caracteristice ale conexiunii:
a) *Universalitatea conexiunii.* „Raporturile fiecărui lucru (fenomen), scrie Lenin, nu sînt numai multiple şi diverse, ci şi universale. Oricare lucru (fenomen, proces etc.) este legat *de oricare* altul" (Lenin: *Opere.* voi. 38, „Editura politică", 1959, p. 216).
b) *Varietatea şi specificitatea conexiunii.* Conexiunile sînt variate *calitativ,* tocmai din cauza universalităţii lor şi ele sînt specifice. într-adevăr, varietatea şi specificitatea formelor pe care le ia materia în mişcare sînt în număr nelimitat şi tot astfel vor fi conexiunile lor.
c) *Caracterul dinamic al conexiunii.* Conexiunile fiind şi ele în plin proces dialectic, caracterul lor dinamic este evident. De altfel, caracterul istoric al tuturor conexiunilor din lume le conferă acest caracter dinamic.
d) *Caracterul de sistem al conexiunilor.* Conexiunile din natură nu au un caracter izolat, ele slnt interdependente, formînd nu o „sumă" de conexiuni, ci un sistem organic de conexiuni

*„Interacţiunea* este primul lucru care ne izbeşte, scrie Engels, cînd examinăm mişcarea materiei în totalitatea ei din punctul de vedere al ştiinţelor de azi ale naturii. Observăm o serie de forme de mişcare: mişcarea mecanică, căldura, lumina, electricitatea, magnetismul, combinarea şi descompunerea chimică, transformări ale stărilor de agregare, viaţa organică — se pot transforma toate una în alta, se condiţionează reciproc, apar ici drept cauză, colo drept efect, suma totală a mişcării, cu toate schimbările de formă, rămînînd aceeaşi. Mişcarea mecanică se transformă în căldură, electricitate, magnetism, lumină etc. şi invers. Astfel, ştiinţele naturii confirmă cele spuse de Hegel că interacţiunea este adevărata *causa finalis* (cauza finală) a lucrurilor. Noi nu putem merge mai departe de cunoaşterea acestei interacţiuni tocmai fiindcă dincolo de ea nu mai avem ce cunoaşte" (Fr. Engels: op. cit., p. 213).

e) *Reciprocitatea conexiunii.* Termenii între care există conexiunea au şi ei, la rîndul lor, o acţiune care se datoreşte acţiunii reciproce, *interacţiunii* de care vorbea Engels. Materialismul dialectic priveşte toate conexiunile în raport cu dinamica lor interioară pe care le-o dă interacţiunea termenilor lor. Izolînd termenii conexiunilor, metafizica a lăsat de o parte şi acţiunea lor reciprocă. „Filozofia, scrie Engels, ca şi ştiinţele naturii, a neglijat complet, plnă în prezent, influenţa pe care o exercită activitatea omului asupra gîndirii lui. Ele cunosc numai natura pe de o parte şi gîndirea pe de altă parte" (op. cit., p. 212).

întreaga ştiinţă ne dovedeşte că în realitate nu există lucruri statice în conexiune, ci lucruri care se determină reciproc în mod dialectic. Acest lucru este puternic subliniat de marxism-leni-nism în ceea ce priveşte reciprocitatea acţiunii dintre gindire şi existenţă: materia determină gîndirea, dar aceasta are un rol activ faţă de materie, transformînd-o tot timpul.

După cum s-a văzut mai sus, cunoaşterea nu are alt scop decît să sesizeze aceste conexiuni.

Examinînd caracterele dialecticii în raport cu conexiunile sau relaţiile din natură, Roger Garaudy (op. cit., p. 109) găseşte pentru dialectică trei caracteristici:

— *Dialectica este, In primul rlnd, o logică a relaţiei.* Relaţia, chiar sub forma ei cea mai elementară, scrie el — raportul dintre identitate şi deosebire — este dialectică.

— *Dialectica este o logică a conflictului.* Această relaţie complexă a fiecărui lucru cu tot ce nu este el, această relaţie

contradictorie cu întregul şi care-i indică limita se defineşte ca un conflict (op. cit., p. 110).
DIALECTICA MATERIALISTA
609
— *Dialectica este o logică a mişcării.* în această lume populată de forţe care se înfruntă mişcarea este un corolar al interdependenţei universale. Dacă totul se leagă, totul se mişcă (op. cit., p. 111).
Legea, spune Lenin, este un raport: „raportul esenţelor sau raportul dintre esenţe" (Lenin: *Opere,* voi. 38, p. 144). Acest caracter îl completează pe acela dat de Engels legii atunci cînd spune că „forma generalităţii în natură este legea" *(Dialectica naturii,* p. 216). Cu alte cuvinte, legea este generalul din conexiunile universale, care, pentru a fi universale, trebuie să se facă între esenţe.
S-ar putea spune că fiecare poziţie filozofică s-a putut formula ca atare tocmai din cauza unei concepţii particulare a noţiunii de lege. Din nefericire, cei mai mulţi filozofi şi-au făcut o idee despre lege, cu totul în afară de ceea ce reprezentau legile naturii. De exemplu, pentru Kant legile naturii sînt prescrise de intelect şi sînt ale acestuia şi nu ale naturii.
Destul de răsplndită în timpul nostru este concepţia convenţionalistă a legilor naturii, profesată la început de matematicianul H. Poincare, şi extinsă astăzi şi în domeniul matematicilor şi logicii. După această concepţie, legile naturii, legile matematicii şi chiar ale logicii slnt convenţii capabile să ne orienteze într-un material infermativ şi să-1 facă inteligibil.
N. Goodman poate fi citat cu acest „convenţionalism" al teoriilor fizico-matematice şi R. Carnap pentru convenţionalismul în logică.
Legile fiind ale materiei şi exprimînd raporturi între esenţele lucrurilor, sînt obiective ca şi lucrurile din natură. Deci, legea este imanentă realităţii obiective, este a realităţii şi nu a subiectului cunoscător. Acesta are numai capacitatea de a cunoaşte legile obiective, care se reflectă în conştiinţa lui.
Legile, prin însăşi definiţia conceptului de lege, nu au toate acelaşi grad de generalitate. Acest lucru este de cea mai mare însemnătate, pentru că în felul acesta ariile dominate de legi devin circumscrise şi nu este admisibil ca ele să fie extinse în mod nelimitat.
Legea obiectivă, imanentă realităţii, este o categorie a concepţiei materi-alist-dialectice. Vom mai remarca că

reciprocitatea acţiunii termenilor unei conexiuni face ca subiectul cunoscător să fie într-o interacţiune cu obiectul cunoscut. Cu alte cuvinte, cunoaşterea legilor naturii, deşi imposibil de modificat, dă subiectului cunoscător posibilitatea unei acţiuni asupra materiei. Cu ajutorul legilor materiei, pe care omul ajunge să le cunoască treptat mai bine, el supune forţele materiei şi le foloseşte în interesul său. Astfel, conceptul materialist-dialectic de lege conţine ca o notă esenţială caracterul ei metodologic: cunoaşterea legii înseamnă în acelaşi timp cunoaşterea unei metode pentru a o folosi în scopuri utile.
Principalele legi ale dialecticii sînt în număr de trei:
— legea trecerii cantităţii în calitate şi invers;
— legea întrepătrunderii contrariilor;
— legea negării negaţiei.
Ele au fost formulate de Engels în *Dialectica naturii.* în această lucrare, el face observaţia următoare: „Toate trei [legi] au fost dezvoltate de Hegel în maniera sa idealistă numai ca legi ale *gîndirii* (...). Greşeala constă în faptul că el nu deduce aceste legi din natură şi istorie, ci le impune acestora din urmă ca legi ale gîndirii. De aici decurge construcţia forţată: lumea — fie că vrea

sau nu — trebuie să se adapteze unui sistem logic care nu este el însuşi decît produsul unei anumite trepte de dezvoltare a gîndirii omeneşti.
Dacă răsturnăm acest raport, totul capătă o înfăţişare simplă, iar legile dialectice, care în filozofia idealistă par extrem de misterioase, devin de îndată simple şi limpezi ca lumina zilei" (op. cit., p. 44). Legile dialectice sînt legi reale de dezvoltare a naturii şi deci valabile şi pentru ştiinţele teoretice ale naturii.
Este evident că legile dialectice, fiind scoase din procesul deschis al devenirii materiei, nu pot fi în număr limitat, ci şi ele formează o totalitate deschisă. Dialectica materialistă este un concept care se îmbogăţeşte tot timpul şi nu poate astfel, prin natura ei, să constituie un sistem dogmatic.
### 33.7.1 LEGEA UNITĂŢII ŞI LUPTEI CONTRARIILOR
în *Dialectica naturii,* Engels numeşte această lege „Legea întrepătrunderii contrariilor". Această luptă şi în acelaşi timp unitate dintre contrarii este specifică pentru dialectică sau, cum

sublinia Lenin, „această formulă sesizează nucleul dialecticii" (Lenin: *Opere,* voi. 38, p. 217). Celelalte legi dialectice se bazează pe ea, conţinutul lor cuprinzînd ideea de „luptă a contrariilor".

In lume nu există decît materia şi mişcarea ei. Nervul motor al mişcării, adică al transformării materiei, constă din contradicţia internă care este forţa motrice a întregii deveniri. Materia nu este mişcată din afară, ci dinăuntrul ■ei, de antagonismul contrariilor pe care le conţine în esenţa ei. Astfel, forţa care mişcă nu este un prim motor nemişcat, ca la Aristotel, ci este imanentă materiei, antagonismul contrariilor fiind sursa „automişcării" (Lenin, *Caiete filozofice,* p. 110).

De aici rezultă că realitatea este în continuă contradicţie internă şi ea se reflectă în gîndirea noastră contradictoriu. Antagonismul contrariilor fiind real şi obiectiv, gîndirea care nu face decît să opereze asupra datelor reflectate de cunoaşterea proceselor obiective, are această capacitate de •a gîndi contradicţia, care apare imposibilă de gîndit pentru logica formală, aceasta neluînd în considerare conţinutul legilor logice, ci numai forma lor.

Am arătat la timp că în concepţia lui Aristotel forma era tot una cu esenţa — *eidos* — conţinutul esenţial şi universal. Degenerarea ideii de formă, de-a lungul veacurilor, a făcut ca - ea să ia în momentul de faţă aspectul unei forme „pur simbolice", adică forma devine, In concepţia formală a logicii, „forma unei expresii". Acest lucru este Insă eronat şi nu corespunde în nici un ■caz concepţiei lui Aristotel despre formă, după cum a reieşit din analiza pe care am făcut-o logicii Stagiritului. Cu alte cuvinte, nu logica lui Aristotel se opune concepţiei dialectice despre antagonismul din natură, ci o logică sărăcită total de conţinut. în acest sens, Engels subliniază că logica „pur formală" se găseşte în această situaţie neputincioasă, fiindcă ea se mulţumeşte „să înşire, să pună una Ungă alta, fără nici o legătură, formele de mişcare ale gîndirii, adică diferitele forme de judecată şi raţionament".

Dialectica, dimpotrivă, deduce aceste forme una din alta, stabileşte între ele un raport de subordonare şi nu de coordonare, ea dezvoltă formele superioare din cele inferioare *(Dialectica naturii,* p. 205).

DIALECTICA MATERIALISTĂ

Să trecem acum la al doilea caracter al luptei contrariilor enunţat de legea pe care o studiem, anume acela al unităţii lor.
Am văzut că Lenin a definit dialectica ca o „teorie a identităţii contrariilor".
Iată cum lămureşte el această idee *(Caiete filozofice,* p. 81—82) „Dialectica este învăţătura care ne arată cum pot fi şi cum sînt (cum devin) *identice contrariile* — în ce condiţii ele sînt identice, transformîndu-se unele în altele,. — , de ce mintea omenească nu trebuie să ia aceste contrarii ca moarte, încremenite, ci ca vii, condiţionate, mobile, ca transformîndu-se unele înaltele". Deci identitatea contrariilor face ca un concept să fie elastic şi această elasticitate multilaterală, universală a noţiunilor, elasticitate care merge pînă la identitatea contrariilor, constituie esenţialul. Şi mai departe: „Elasticitatea aplicată în mod obiectiv, adică reflectînd multilateralitatea procesului material şi unitatea lui, este dialectica, este reflectarea justă a dezvoltării eterne-a lumii".
Unitatea contrariilor trebuie înţeleasă aşa dar ca unitatea unei polarităţi,, polaritate care nu poate exista fără polii contrari. „Dedublarea unicului şi cunoaşterea părţilor lui contradictorii (...) este *fondul* (una din « esenţele »,. una din particularităţile sau trăsăturile fundamentale, dacă nu singura fundamentală) al dialecticii" (...), scrie Lenin.
Justeţea acestei laturi a conţinutului dialecticii trebuie să fie verificată de istoria ştiinţei.
„Identitatea contrariilor (ar fi, poate, mai just să spunem .«unitatea»-lor, deşi deosebirea dintre termenii identitate şi unitate nu este în acest, caz prea esenţială; într-un anumit sens, ambele sînt juste) este recunoaşterea (dezvăluirea) tendinţelor contrarii, contradictorii, ce *se exclud reciproc,* existente în *toate* fenomenele şi procesele naturii *(inclusiv* cele ale spiritului şi societăţii). Condiţia cunoaşterii tuturor proceselor lumii în « *automişcarea*» lor, în dezvoltarea lor spontană, în viaţa lor vie, este cunoaşterea lor în calitatea lor de unitate a contrariilor" *(în jurul problemei dialecticii* în *Caiete filozofice,* p. 321). Cu alte cuvinte, unitatea contrariilor are un caracter relativ,, pe cînd ceea ce are un caracter absolut este lupta contrariilor. Din cauza aceasta, contrariile nu sînt niciodată echivalente şi nu pot realiza vreodată un echilibru stabil, ele neputînd să se neutralizeze complet niciodată. Lupta contrariilor trebuie văzută ca un proces dialectic, care îşi are izvorul într-un alt proces, se dezvoltă şi se sfîrşeşte, dar sfîrşitul

acesta nu înseamnă decît începutul unui alt proces dialectic nou, care reprezintă o altă unitate a contrariilor.
în *Anli-Dilhring,* Engels analizează părerea lui Diihring, după care afirmaţia că înseşi fenomenele conţin o contradicţie şi că aceasta este obiectivă ar fi o „absurditate". El arată înv această operă că în ciuda protestelor bunului simţ, calculul diferenţial, de exemplu, consideră totuşi în anumite împrejurări că dreapta şi curba sînt acelaşi lucru şi obţine, în felul acesta, rezultate la care bunul simţ, care se încăpăţînează să considere identitatea dintre dreaptă şi curbă o absurditate, nu va ajunge niciodată (op. cit., p. 141). Şi el continuă, mai departe, arătînd că însăşi mişcarea este o contradicţie; chiar şi simpla deplasare mecanică nu se poate produce decît datorită faptului că un corp este în acelaşi timp într-un loc şi totodată în alt loc, că el este şi nu este în acelaşi loc. Naşterea continuă şi rezolvarea concomitentă a acestei contradicţii este tocmai mişcarea. Contradicţia are astfel un caracter universal.



## 33.7.2 LEGEA TRECERII CANTITĂŢII ÎN CALITATE ŞI INVERS

Această lege a fost formulată de Engels astfel *{Dialectica naturii,* p. 45):
In natură schimbările calitative pot să se producă — într-un mod precis determinat pentru fiecare caz în parte — numai prin adăugirea cantitativă sau scăderea cantitativă de materie sau de mişcare (de aşa-numită energie).
Acest lucru reiese din observaţiile ştiinţifice ale fenomenelor fizice şi chimice. Toate deosebirile calitative se bazează, fie pe o compoziţie chimică diferită, fie pe cantităţile sau formele diferite ale mişcării (energiei), fie — ceea ce se întîmplă aproape întotdeauna — şi pe una şi pe alta. Astfel, este imposibil să se schimbe calitatea unui corp fără adăugire sau scădere de materie sau de mişcare, adică fără schimbarea cantitativă a acelui corp.
Diferitele stări alotropice şi de agregare ale corpurilor depind, după cum se ştie, de gruparea diferită a moleculelor şi se bazează pe cantitatea mai mică sau mai mare de mişcare transmisă corpului.
S-ar putea naşte aici o obiecţie: atunci cînd se transformă, de exemplu, căldura în mişcare mecanică sau invers, se schimbă

calitatea, în timp ce cantitatea rămîne aceeaşi; deci este posibil să avem transformări calitative fără schimbări cantitative. La această obiecţie posibilă, Engels răspunde în modul următor: Schimbarea formei de mişcare este întotdeauna un proces care are loc cel puţin între două corpuri, dintre care unul pierde o anumită cantitate de mişcare de o anumită calitate (de exemplu, căldură), iar celălalt primeşte cantitatea corespunzătoare de mişcare de o anumită altă calitate (mişcare mecanică, electricitate, descompunere chimică). Ce înseamnă acest lucru? Că există o corespondenţă reciprocă şi bilaterală între cantitate şi calitate. Pînă acum, spune Engels, nu s-a reuşit încă niciodată să se transforme mişcarea dintr-o formă în alta, înăuntrul unui singur corp izolat (op. cit. p. 46).
Engels subliniază că „legea trecerii cantităţii în calitate şi invers" îşi ] găseşte confirmarea în toate domeniile de cercetare ştiinţifică, în biologie, în istoria societăţii omeneşti etc. şi are un caracter universal (op. cit., p. 50).
33.7.2.1 **Etapele dialectice ale legii trecerii cantităţii în calitate** şi invers
Dacă examinăm mai îndeaproape modul cum se face trecerea de la cantitate la calitate şi invers, putem observa că acest proces are un conţinut dialectic care poate fi rezumat în următoarele etape:
a) *Acumularea cantitativă,* fără nici o schimbare calitativă. Această j etapă este denumită *evoluţie.*
b) *Saltul calitativ,* care este transformarea cantităţii în calitate, trecerea de la vechi la nou, care are un caracter de întrerupere a evoluţiei cantitative şi care are loc în momentul cînd acumularea cantitativă a atins o anumită limită.
c) *Dezvoltarea,* care este etapa trecerii de la o calitate inferioară la o calitate superioară. Nu orice transformare a calităţii este o dezvoltare, fiindcă j unele din aceste procese de schimbări calitative sînt regresive.
DIALECTICA MATERIALISTA
613
33.7.3 LEGEA NEGĂRII NEGAŢIEI
Cele două legi formulate anterior conţineau deja ca factor al luptei contrariilor şi al schimbării, funcţia negaţiei.
In conceperea funcţiei negaţiei se dovedeşte, în primul rînd, deosebirea dintre dialectică şi metafizică. Concepţia dialectică consideră că rolul negaţiei, ca forţă motrice în schimbări, este în interiorul lucrurilor şi fenomenelor, în esenţa lucrurilor.

Metafizica concepe rolul negaţiei ca exterior procesului transformărilor.

Exemplul clasic ce se poate da pentru ilustrarea acestei funcţii interne a negaţiei şi negării negaţiei se găseşte în *Capitalul* lui Marx (voi. I, p. 672 şi urm.). Într-adevăr, Marx face în această operă o vastă analiză istorică şi economică a aşa-numitei acumulări primitive a capitalului. La început exista, cel puţin în Anglia, mica producţie bazată pe proprietatea privată a muncitorului asupra mijloacelor sale de producţie. Acumularea primitivă a capitalului a constat din exproprierea acestor mici producători şi desfiinţarea proprietăţii private întemeiată pe muncă proprie. Prin aceasta, muncitorii s-au transformat în proletari, iar condiţiile lor de muncă — în capital şi astfel a luat fiinţă modul de producţie capitalist. Dar acum se pune o nouă problemă şi anume: cum să se înlăture exploatarea? „Cel ce urmează să fie expropriat acum, scrie Marx, nu mai este muncitorul care lucrează pe cont propriu, ci capitalistul care exploatează un număr mare de muncitori". Marx arată astfel că mica producţie a produs în mod necesar condiţiile desfiinţării sale şi tot astfel apoi modul de producţie capitalist produce condiţiile pentru desfiinţarea lui. Iar acest proces, în întregime, se datoreşte funcţiei interioare a negaţiei. Iată cum explică această funcţie însuşi Marx: „Modul de apropriere capitalist, care rezultă din modul de producţie capitalist, deci proprietatea privată capitalistă, este prima negaţie a proprietăţii private individuală, întemeiată pe muncă proprie. Dar producţia capitalistă produce cu necesitatea unui proces natural propria sa negaţie. Este negaţia negaţiei".

Engels a atras atenţia că trebuie să se facă deosebire între negaţia sterilă şi negaţia fecundă care este nervul motor al dezvoltării din natură. De exemplu, propoziţia „Trandafirul este un trandafir" poate fi negată, spunînd „Trandafirul nu este un trandafir", dar această negaţie este total sterilă, deoarece nu aduce nimic. Conspectînd *Ştiinţa Logicii* a lui Hegel, Lenin se opreşte la următorul pasaj din această lucrare: „... dar acest altul este în fond nu o negaţie goală, nu nimicul considerat *ca rezultat obişnuit al dialecticii,* ci altul primului, negativul nemijlocitului; prin urmare, este determinat ca mijlocit şi în general conţine în sine determinarea primului. Prin aceasta primul *se conservă şi se menţine* esenţial în altul. A menţine pozitivul în negativul *său,* conţinutul presupunerii în rezultatul său—iată ce este mai important decît orice cunoaştere

raţională; ajunge cea mai simplă reflectare pentru a ne convinge de adevărul absolut şi de necesitatea absolută a acestei cerinţe; cît priveşte *exemplele* pentru dovedirea acestui lucru, întreaga logică este alcătuită din ele". Lenin apreciază că acest pasaj „este foarte important

pentru înţelegerea dialecticii" şi adaugă : „nu negaţia goală, nu negaţia ***fără*** *rost,* nu negaţia *sceptică,* oscilarea, îndoiala sînt caracteristice şi esenţiale în dialectică, — care, incontestabil, conţine în sine un element de negaţie, şi chiar cel mai important element — nu, ci negaţia ca moment al legăturii, ca moment al dezvoltării, menţinîndu-se pozitivul, adică fără nici un fel de oscilări, fără nici o eclectică" (Lenin: *Caiete filozofice,* p. 189).

### 33.7.3.1 **Caracterele şi funcţiile negaţiei**

Din cele spuse rezultă că dialectica materialistă consideră negaţia ca un element obiectiv, care se naşte din tendinţa internă a dezvoltării şi nu o negaţie pur formală, goală şi sterilă. Negaţia dialectică are astfel trei caractere, după cum reiese din analiza precedentă:

— *Caracterul necesar.* Negaţia constituind o rezolvare a contradicţiilor interne, ea are un caracter necesar şi numai în baza acestei necesităţi noul înlătură vechiul.

— *Caracterul universal* al negaţiei este determinat de însăşi necesitatea ei.

— *Caracterul selectiv.* Negaţia dialectică nu distruge un fenomen sau un lucru, ci distruge numai ceea ce împiedică dezvoltarea lui, conservînd elementele pozitive şi prin aceasta are un caracter selectiv.

Aceste trei caractere specifice ale negaţiei dialectice pot fi văzute în triada dialectică a funcţiilor ei diferite, după cum urmează:

— *Distrugerea.* Negaţia dialectică distruge, după cum s-a văzut, tot ce se opune dezvoltării unui lucru, dar nu-1 distruge total, fiindcă o astfel de distrugere completă ar întrerupe procesul dezvoltării. Funcţia distructivă **a** negaţiei dialectice este selectivă. Această acţiune diferenţiată a negaţiei asupra a tot ce este de valoare şi ce este lipsit de valoare pentru dezvoltarea viitoare, face ca ea să fie creatoare. Preluarea în bloc sau distrugerea totală a elementelor vechi sînt imposibile

prin însăşi natura funcţiei negaţiei.
— *Conservarea.* Se conservă prin funcţia negaţiei acele elemente care pot fi valorificate dialectic în procesul de transformare.
— *Depăşirea.* Elementele pozitive, conservate prin funcţia dialectică a negaţiei, sînt reorganizate, ca o sinteză superioară, care va da loc ea însăşi la alt moment dialectic al negaţiei, acela al distrugerii.
Cu aceste trei legi pe care le-am prezentat mai sus, dialectica capătă un conţinut bine determinat, dar conţinutul ei, precizăm, nu este prin aceasta epuizat.
Legile dialectice permit să se fundeze în mod logic ideia de progres şi să pună în evidenţă mecanismul logic al mişcării de ascensiune a realităţii. în special legea negării negaţiei arată că progresul se datoreşte direcţiei ascensionale pe care o are funcţia negaţiei. Trecerea de la inferior la superior se face prin acţiunea concretă a negaţiei. Aceasta arată în mod indiscutabil că acţiunea negatei şi a negării negaţiei, şi aşa mai departe, nu se face în acelaşi plan, ca în negaţia formală, ci însăşi actul concret al negaţiei ridică pe un plan superior rezultatul ei. Contradicţia, spune Engels, este pîrghia progresului intelectual *(Anti-Diihring,* p. 145) şi care nu poate fi rezolvată decît de progresul infinit (Ibidem, p. 102).
întreaga concepţie marxist-leninistă se bazează pe faptul că dezvoltarea istorică este un proces progresiv care merge pe o linie ascendentă. Iar acest proces progresiv este explicat de legile dialectice care slnt propriile lui legi.
■"
DIALECTICA MATERIALISTA
615
Ideea de progres a fost în centrul gîndirii multor gînditori progresişti din trecut; Voltaire^ Vico, Turgot, Condorcet etc. au fost adepţii ideii de progres.
în ţara noastră, filozoful P.P. Negulescu a conceput ideea de progres ca aparţinînd intrinsec transformărilor oamenilor şi societăţii. El şi-a dezvoltat teoriile despre progres, atît în cursurile de la Universitate, cît şi în vasta sa lucrare *Destinul Omenirii* (apărută pînă la dispariţia lui, în patru volume). Au fost şi negatori ai progresului, ca Nietzsche, Spengler (în celebra lui lucrare *Unlergang des Abendlandes* („Apusul Occidentului", 2 voi., 1918—1922) şi alţii.
în timpul nostru, un filozof al istoriei, englezul Arnold J. Toynbee,

neagă progresul civilizaţiilor şi prevede decăderea lor „printr-un act de sinucidere" în lucrarea în 10 volume *A Study of History* („Un studiu al istoriei", 1934—1954).

## 33.8 CATEGORIILE DIALECTICII MATERIALISTE

Am văzut ce a însemnat noţiunea de categorie la Aristotel, în Evul Mediu sau la Kant. Ele erau genurile cele mai înalte — *genera generalissima*— din care filozoful de la Konigsberg făcuse nişte forme *a priori* ale intelectului. Dialectica materialistă nu acceptă însă categoriile ca nişte forme definitiv date; gîndirea nu poate crea sau deduce din ea însăşi aceste forme, ci numai din lumea exterioară, spune Engles *(Anti-Diihring,* p. 42). Şi iată cum, explică el mai departe: „Principiile nu constituie punctul de plecare al cercetării, ci rezultatul ei final; ele nu se aplică naturii şi istoriei omenirii, ci abstrag din ea; nu natura şi omenirea se conformează acestor principii, ei principiile sînt exacte doar în măsura în care concordă cu natura şi cu istoria. Aceasta este singura concepţie materialistă a problemei, iar concepţia opusă (...) este o concepţie idealistă, care răstoarnă lucrurile cu capul în jos şi construieşte lumea reală din idee, din scheme care există undeva din vecii vecilor, dinaintea lumii, din scheme sau categorii, exact ca un Hegel".

Categoriile sînt astfel ale lumii, dar sînt şi ale gîndirii care le reflectă şi aceasta explică întreaga *adaequatio rei et intellectus.* Legile dialectice, categoriile dialecticii, fiind toate scoase din natura însăşi, nu mai este o problemă explicarea concordanţei depline dintre gîndire şi existenţă, dintre legile gîndirii şi legile naturii. Acest lucru este explicat de Engels, astfel: „Dacă ne punem însă întrebarea ce sînt în fond gîndirea şi conştiinţa şi care este originea lor, constatăm că ele sînt produse ale creierului omenesc şi că omul însuşi este-un produs al naturii, care s-a dezvoltat în mediul lui înconjurător şi împreună cu acesta; date fiind acestea, se înţelege de la sine că produsele creierului omenesc, care în ultimă instanţă sînt şi ele tot produse ale naturii, nu contrazic restul complexului naturii, ci îi corespund" (op. cit., p. 43). Cu alte cuvinte, identitatea de natură între realitatea materială şi produsele ei, care-sînt omul, creierul şi gîndirea lui, explică *ipso facto* adecvarea principială a gîndirii şi formelor ei, realităţii. *Legile şi categoriile dialecticii materialiste au astfel o dublă faţă: ele au un caracter ontologic şi un caracter noetic în acelaşi timp.*

Categoriile dialecticii materialiste nu au nici caracterul de „determinări absolute" nici de scheme definitive. Engels a

arătat lucrul acesta, făcînd numeroase precizări în această problemă. „Adevărul şi eroarea, ca şi toat&


categoriile logice care se mişcă în antagonisme polare, au valabilitate absolută numai pentru un domeniu limitat (...); dacă încercăm însă să-1 aplicăm ca absolut valabil în afara acelui domeniu, de abia dăm greş; cei doi poli ai antagonismului se transformă în contrariul lor, adevărul devine eroare şi eroarea adevăr" (op. cit. p. 107).

Lenin va sintetiza această concepţie a categoriilor, spunînd: „Momente ale cunoaşterii naturii de către om — iată ce sînt categoriile logicii" *(Caiete filozofice,* p. 164). Aceasta arată nu numai că aceste categorii au ele însele o mişcare dialectică de îmbogăţire, prin trecerea de la un „moment" al cunoaşterii la alt „moment", dar nici numărul lor nu mai poate constitui un dat fix şi un tabel de tip kantian, formulat o dată pentru totdeauna. De altfel, Engels a precizat că numai metafizica utilizează categorii fixe, pe cînd logica dialectică le concepe ca fiind mobile *(Dialectica naturii,* p. 185). Aceste „momente" ale mobilităţii categoriilor au fost puse în evidenţă de Lenin într-un mod foarte pregnant: „In faţa omului se află *reţeaua* fenomenelor naturii. Omul instinctelor, sălbaticul nu se desprinde pe sine din natură. Omul conştient se desprinde pe sine, categoriile sînt treptele acestei desprinderi, adică ale cunoaşterii lumii, puncte nodale în reţea care-1 ajută să cunoască şi s-o cucerească" *(Caiete filozofice,* p. 65). Şi el adaugă, în continuare, comentînd pe Hegel: „Nu este just să uităm că aceste categorii «au în cunoaştere un domeniu al lor în care ele trebuie să-şi păstreze însemnătatea ». Dar ca « forme indiferente » ele pot fi «instrumente ale erorii şi sofisticii », nu adevăruri.

Categoriile sînt astfel necesare pentru gîndire, pentru însăşi posibilitatea ei de funcţionare, dar trebuie înţelese în mod just.

în afară de aceasta, categoriile sînt strîns articulate între ele în unităţi dialectice şi polarizate.

Dacă ele sînt, cum spune Engels, „determinări raţionale ale gîndirii", au în acelaşi timp un caracter antagonist: *polarizarea.* „Aşa cum electricitatea, magnetismul etc. se polarizează, se mişcă în contrarii, tot aşa şi ideile, j Aşa cum acolo nici o unilateralitate nu rămîne rigidă, lucru care nu-i trece prin minte nici unui cercetător al naturii, tot aşa nici aici" *(Dialectica*

*naturii,* p. 194).
Gîndirea teoretică funcţionează în baza noţiunilor celor mai generale, care sînt categoriile scoase ca rezultate ale dezvoltării treptate şi progresive | a cunoaşterii realităţii obiective.
Astfel, cunoaşterea categoriilor, ca reflectări a ceea ce este esenţial şi general în realitatea obiectivă, se datoreşte practicii. Practica ia, în concepţia materialist-dialectică, o importanţă centrală, fiindcă ea leagă tot timpul şi creează unitatea dintre ştiinţele experimentale şi ştiinţele teoretice.
Sintetizînd ideile fundamentale ale clasicilor marxism-leninismului asupra categoriilor, Pavel Apostol crede că trebuie să distingem, în analiza logică-dialectică (op. cit., voi. II, p. 307):
*a)* baza obiectivă a categoriilor — determinaţia categorială ca *deter-minaţie ontică;*
*b)* semnificaţia (valoarea) obiectivă a categoriilor (conţinutul lor obiec- j tiv) — determinarea categorială ca *reflectare abstractă a determinaţiilor ontice* de extremă generalitate;

*c)* funcţia de cunoaştere a categoriilor, — determinaţia categorială ca *formă a cunoaşterii, expresie* generalizată, într-un fel *specific* a cunoaşterii dobîndite pe o treaptă anumită a dezvoltării practicii sociale;
*d)* funcţia logică a categoriilor — determinaţiile categoriale ca *forme de gîndire,* avînd un rol specific în procesul de conceptualizare şi, în general, în operaţiile logice.
S-a căutat să se „sistematizeze" categoriile dialecticii materialiste, alcătuiridu-se diverse liste, cum este de exemplu lista din culegerea *Categoriile dialecticii materialiste* (Moscova, 1957).
O împărţire după criteriul distincţiei dintre „substanţă", „atribut" şi „relaţie", preluat din tradiţia filozofică premarxistă, este dată de V.P. Tugarinov în *Sootneşenie kategorii dialekti-ceskogo materializma,* Leningrad, 1956 (vezi Pavel Apostol, op. cit., p. 317). Tugarinov stabileşte trei grupe de categorii:
I. *Categoriile substanţiale*
Natură — Existenţă — Materie — Fenomen
II. *Categoriile atributive*
Mişcare — Schimbare — Dezvoltare Spaţiu — Timp Obiectiv — Subiectiv Conştiinţă — Gîndire
**III.** *Categoriile relaţionale*
Calitate — Cantitate — Gradualitate — Salt

Conţinut — Formă
General — Particular — Singular
Identitate — Unitate — Deosebire — Contrarietate — Conflict
Cauzalitate — Necesitate — întîmplare — Posibilitate — Probabilitate — Realitate.
Necesitate — Finalitate — Scop — Libertate
Lege — Legitate
Adevăr obiectiv — relativ — absolut.
Examinînd această listă — precum şi altele propuse — Pavel Apostol scrie (op. cit., voi.II p. 318): „S-a semnalat eterogeneitatea acestor categorii înşirate, dintre care unele definesc existenţa real-obiectivă, iar altele se referă exclusiv la domeniul reflectării existenţei. Or, distincţia dintre *real-obiectiv* şi *reflectat* e esenţială şi definitorie. Categoriile filozofice nu sînt logic anterioare distincţiei gnoseologice fundamentale, şi tocmai de aceea trebuie să o exprime şi pe aceasta". Pavel Apostol se declară de acord cu distincţia făcută de M.M. Rosental în culegerea citată *(Categoriile dialecticii materialiste)* şi distinge:
A. *Categoriile care reflectă atît conexiunile obiective, cit şi mişcarea gindirii* (de exemplu, feno-men-esenţă, cauză-efect, necesitate-intîmplare, lege, conţinut-formă, posibilitate-realitate, singular-particular-general etc.);
B. Categoriile care exprimă legile procesului de cunoaştere (de exemplu abstract-concret, logic-istoric, analiză-sinteză etc).
Neglijarea distincţiei dintre „realitatea obiectivă" şi reflectare (a acesteia), scrie P. Apostol, introduce în orice sistematizare a categoriilor un element de imprecizie care deschide poarta idealismului" (op. cit., voi. II, p. 319).
Să trecem acum în revistă principalele categorii ale dialecticii materialiste. Ele au fost studiate şi enumerate de Engels, fără însă ca numărul lor să fie delimitat.

33.8.1 SINGULAR, PARTICULAR, GENERAL
Noţiunile de singular, particular şi general nu sînt coordonate, aşa cum le vede logica pur formală, spune Engels, ci subordonate, şi aceasta permite să se dezvolte formele judecăţii, pornind de la cele inferioare spre cele superioare.
Reluînd clasificarea judecăţilor, aşa cum o face Hegel, Engels o rezumă astfel *(Dialectica naturii,* p. 205):
1. Judecata de existenţă — forma cea mai simplă de judecată,

în care se afirmă sau se neagă o însuşire generală a unui subiect individual (judecată pozitivă: trandafirul este roşu; negativă: trandafirul nu este albastru; infinită: trandafirul nu este cămilă).
2. Judecată de reflexie — în care se exprimă o determinare de relaţie a subiectului, o relaţie (judecată singulară: acest om e muritor; particulară: cîţiva, mulţi oameni sînt muritori; generală: toţi oamenii sînt muritori sau omul este muritor).
3. Judecata de necesitate — în care se exprimă determinarea substanţială a subiectului (judecata categorică: trandafirul este plantă; judecata ipotetică: dacă soarele se ridică deasupra orizontului, începe ziua; disjunctivă: lepidosirenul este sau peşte sau amfibie).
4. Judecata noţională — în care se spune în ce măsură subiectul corespunde naturii lui generale sau, cum se exprimă Hegel, noţiunii lui (judecata asertorică: această casă este proastă; problematică: dacă casa este construită în cutare fel, ea este bună; apodictică: casa construită în cutare fel e bună).
Judecata 1 este judecata *singulară,* spune Engels; judecăţile 2 şi 3, *particulare;* judecata 4 este *generală.*
Pentru a ilustra aceste feluri de judecăţi bazate pe categoriile singu-lar-particular-general, Engels se referă la fenomenul căldurii. Acesta era cunoscut şi oamenilor preistorici. Milenii au trecut pînă la descoperirea că, în genere, *frecarea este o sursă de căldură.* Alte milenii au trebuit să se scurgă pînă cînd, în 1842, Mayer, Joule şi Colding au cercetat acest proces special din punctul de vedere al raporturilor lui cu alte procese de acelaşi gen şi au formulat următoarea judecată: *orice mişcare mecanică poate să se transforme prin frecare în căldură (Dialectica naturii,* p. 206).
Prima judecată poate fi considerată ca o judecată singulară, pentru că ea înregistrează faptul singular că frecarea produce căldură. A doua judecată este particulară: o formă particulară de mişcare (mecanică) se transformă prin frecare într-o altă formă de mişcare, în căldură. A treia judecată este generală: orice formă de mişcare s-a dovedit că poate şi trebuie să se transforme în orice altă formă de mişcare. „Sub această formă, scrie Engels, legea şi-a atins expresia ei ultimă. Prin descoperiri ulterioare putem să-i aducem noi confirmări, să-i dăm un conţinut nou, mai bogat[a] (op. cit., p. 207). Singularitate, particularitate, generalitate — iată cele trei determinări, în care se mişcă întreaga „teorie a noţiunii", continuă Engels. Ridicarea

de la singular la particular şi de la particular la general nu se face printr-o singură metodă, adaugă el, ci prin mai multe.
DIALECTICA MATERIALISTĂ
619
Lenin a elaborat însă această teorie a categoriilor de singular-particular-general, arătînd semnificaţia lor dialectică.
Referindu-se la expresia lui Hegel că trebuie considerat „nu numai universalul abstract, ci universalul care întruchipează în el bogăţia particularului", Lenin scrie că aceasta este o excelentă formulă, subliniind că generalul este esenţa, dar în acelaşi timp este particularul.
în lucrarea *„în jarul problemei dialecticii" (Caiete filozofice,* pp. 322—323), Lenin scrie: *„în «Capitalul,»* Marx face la început analiza *raportului* celui mai simplu, mai obişnuit, mai fundamental, mai general, mai obişnuit din societatea burgheză (bazată pe producţia de mărfuri), raport ce se întîlneşte de miliarde de ori. Şi anume: schimbul de mărfuri. Analiza descoperă în acest extrem de simplu fenomen (în această « celulă » a societăţii burgheze) *toate* contradicţiile (respectiv embrionul *tuturor* contradicţiilor) societăţii contemporane. Expunerea ulterioară ne arată dezvoltarea *(şi* creşterea, *şi* mişcarea) acestor contradicţii şi a acestei societăţi în [suma] diferitelor ei părţi, de la începutul ei şi pînă la capăt.
Aceeaşi trebuie să fie metoda expunerii dialectice în general (întrucît dialectica societăţii burgheze nu este la Marx decît un caz particular al dialecticii). Să începem cu cel mai simplu, mai obişnuit, mai curent lucru etc, cu orice *propoziţie:* frunzele sînt verzi; Ivan este om; Jucika este un cîine etc. Chiar aici este (cum în mod genial a observat Hegel) dialectica: particularul *este generalul* (cf. Aristoteles, Metaphysik, traducerea lui Schwegler, Bd. II, S. 40,3 Buch, 4 Kapitel 8—9; « *denn naturlich kann man nicht der Meinung sein, dass es ein Haus* — casa în general —*gebe ausser den sichtbaren Băusem* » « 06 *yip ăv* 6eir|uev eîvaî x(va oÎKÎav napâ tâţ tivâţ oiicia? » [întrucît nu poţi gîndi, desigur, că în general există casa în afara caselor vizibile]".
Prin urmare, contrariile (particularul este opus generalului) sînt identice: particularul nu există decît în legătură cu ceea ce duce spre general. Generalul nu există decît în particular, prin particular. Orice particular este (într-un fel sau altul) general. Orice general este (o părticică sau o latură sau esenţă) a particularului. Orice general nu înglobează decît aproximativ

toate obiectele particulare. Orice particular nu intră decît incomplet în general etc. etc. Orice particular este legat prin mii de treceri particulare de alt *gen* cu (lucruri, fenomene, procese), etc. în toate *acestea* există deja elemente, embrioane, noţiuni de *necesitate,* de legătură obiectivă a naturii etc."

în *orice* propoziţie, spune Lenin, putem astfel să distingem ca într-un *nucleu,* embrioanele *tuturor* elementelor dialecticii, demonstrînd astfel că dialectica este în general inerentă întregii cunoaşteri a omului. Iar ştiinţele naturii ne arată că natura obiectivă are aceste însuşiri proprii ei, anume de transformare a particularului în general, a întîmplătorului în necesar şi astfel legătura reciprocă a contrariilor.

33.8.2 ESENŢĂ ŞI FENOMEN

Să ne ocupăm de o altă unitate dialectică de categorii, esenţa şi fenomenul.

După cum categoriile singular, particular şi general nu pot fi explicate decît prin corelaţia dintre ele şi unificarea lor, tot astfel şi categoriile de care ne ocupăm acum nu pot fi concepute decît ca un cuplu dialectic.

Esenţa reflectă raporturile interne relativ stabile ale unei clase de lucruri sau procese.

Fenomenul reflectă raporturile externe mai puţin stabile, prin care se manifestă esenţa.

Raportul dintre esenţă şi fenomen este acelaşi ca raportul dintre general şi individual, pe care le şi reprezintă în modul acesta.



Cu alte cuvinte, esenţa este ceea ce are caracter permanent şi fenomenul este ceea ce este tranzitoriu şi aparent.

In *Caiete filozofice* (p. 100), Lenin a subliniat concepţia lui Hegel, care a făcut din aceste două categorii o unitate dialectică, indisolubil legate între ele, dar a respins concepţia idealistă a lui, care le dădea un conţinut mistic. Nu există esenţă fără aparenţă şi aparenţă (fenomen) fără esenţă.

Amîndouă aceste categorii au un caracter obiectiv şi Lenin a ţinut să accentueze acest lucru scriind: „Voi includeţi în *Schein* [aparenţă] întreaga bogăţie a lumii şi negaţi caracterul obiectiv al lui *Schein"* (op. cit,, p. 101).

Examinînd ideea de lege, el arată că legea este ceea ce este trainic (ceea ce rămîne) în fenomen sau încă, legea [este] identicul în fenomene sau „fenomenul esenţial" şi conchide:

„Ergo, *legea* şi *esenţa* sînt concepte de acelaşi gen (de acelaşi ordin) sau, mai bine-zis, de aceeaşi treaptă, care exprimă aprofundarea de către om a cunoaşterii fenomenelor lumii" (op. cit., p. 120).
Cu alte cuvinte esenţa este « de acelaşi ordin » cu generalul şi legea, dar fenomenul este particularul, întîmplătorul şi, după cum subliniază Lenin, acesta este mai bogat decît legea (op. cit., p. 121).
Sprijinindu-se pe aceste delimitări şi precizări, el arată că dialectica este studierea opoziţiei dintre lucrul în sine, esenţă, substrat, substanţă şi fenomen, « existenţa pentru alţii ». (Şi aici vedem trecerea, curgerea unuia într-altul: esenţa se fenomenalizează. Fenomenul devine esenţă). Gîndirea omului se adînceşte neîncetat de la fenomen către esenţă, de la esenţă, ca să zicem aşa, de gradul întîi, către esenţa de gradul al doilea ş.a.m. d. *fără sfîrşit.* în sensul propriu-zis dialectica este studierea contradicţiei *în însăşi esenţa obiectelor:* nu numai fenomenele sînt trecătoare, mobile, curgătoare, separate doar prin limite convenţionale, ci şi esenţele lucrurilor" (op. cit., p. 229).
**r**
33.8.3 CONŢINUT ŞI FORMĂ
Conţinutul este totalitatea elementelor şi proceselor care constituie un obiect.
Forma este modul de organizare al acestor elemente şi ea constituie conţinutul obiectului.
Ca şi celelalte categorii dialectice, conţinutul şi forma reflectă determinări obiective şi generale şi ele nu pot fi concepute just decît ca unitate dialectică, cu alte cuvinte, ca o unitate de contrarii. Ca şi în celelalte cupluri categoriale, nu există o categorie fără cealaltă, nu există formă fără conţinut şi nici conţinut fără formă.
Conţinutul este de acelaşi ordin ca generalul şi esenţa. De aceea el este determinat în procesele din natură. Dar nu e mai puţin adevărat că forma şi conţinutul se condiţionează reciproc şi Engels scrie în sensul acesta *(Dialectica naturii,* p. 289): „Toată natura organică constituie o dovadă permanentă a identităţii sau inseparabilităţii dintre formă şi conţinut. Fenomenele morfologice şi fiziologice, forma şi funcţiunea se condiţionează una pe alta. Diferenţierea formei (a celulei) condiţionează diferenţierea substanţei în muşchi,

piele, oase, epiteliu etc, iar diferenţierea substanţei condiţionează, la rîndul ei, forma diferenţiată".
Se vede astfel că pentru logica dialectică forma şi conţinutul se prezintă împreună şi cunoaşterea dialectică a formelor înseamnă cunoaşterea conţinutului cuprins în aceste forme. Logica dialectică studiază formele logice de reflectare a realităţii obiective, păstrînd astfel tot timpul contactul cu natura lor concretă.

### 33.8.4 CAUZĂ ŞI EFECT

t

Cauza şi efectul se prezintă ca o unitate categorială dialectică, ca şi celelalte cupluri dialectice.
Ideea de cauzalitate se bazează pe *activitatea* omului, spune Engels, pe ideea că o mişcare este cauza altei mişcări. E drept, observă el, că şi succesiunea regulată a anumitor fenomene din natură poate da naştere ideii de cauzalitate: căldura şi lumina, care apar odată cu soarele; dar aceasta nu constituie o dovadă, şi în felul acesta Hume ar avea dreptate să afirme că un *post hoc* [după aceasta] care se repetă regulat nu poate motiva niciodată un *propter hoc* [din această cauză]. Dar activitatea omului, spune Engels, este o verificare a cauzalităţii. Dacă concentrăm în focarul unei oglinzi concave razele soarelui şi producem prin aceasta acelaşi efect ca acel al focului obişnuit, demonstrăm că soarele e sursa căldurii. Dacă introducem într-o puşcă o capsă, o încărcătură şi un glonte şi apoi tragem, scontăm pe un efect dinainte cunoscut din experienţă, deoarece sîntem în stare să urmărim în toate amănuntele întregul proces al aprinderii, arderii, exploziei produse prin transformarea bruscă în gaze şi al presiunii gazului asupra glonţului. Aici scepticul nu mai e în drept să afirme, spune Engels, că din experienţa trecută nu decurge că şi data următoare fenomenul se va repeta întocmai. Într-adevăr, se întîmplă cîteodată că fenomenul *nu* se repetă întocmai, că pulberea sau capsa nu ia foc, că ţeava puştii explodează etc. Dar însuşi acest lucru nu desminte, ci *dovedeşte* cauzalitatea, deoarece noi putem descoperi cauza oricărei abateri de acest fel de la regulă, făcînd cercetările corespunzătoare: descompunerea chimică a explozibilului, umiditatea etc. a pulberii, defectul ţevii, astfel că aici are loc, ca să zicem aşa, o dublă verificare a cauzalităţii *(Dialectica naturii,* p. 212).
După cum nici unul din elementele unităţii dialecticii categoriale

nu pot exista independent, nici cauza nu poate exista fără efect şi nici efectul fără cauză. Subliniind afirmaţia lui Hegel, că „efectul nu conţine în general nimic care să nu fi fost conţinut în cauză şi invers", Lenin conchide: „Cauza şi efectul, *ergo,* sînt numai momente ale interdependenţei universale, ale legăturii (universale), ale înlănţuirii reciproce a evenimentelor, numai verigi în lanţul dezvoltării materiei". Şi apoi atrage atenţia asupra faptului că unul şi acelaşi lucru poate fi într-un caz cauză şi în alt caz efect.

Aşadar, scrie Lenin, cauzalitatea, aşa cum este înţeleasă de noi în mod obişnuit, este numai o mică părticică a legăturii universale, dar (adăugarea materialistă) nu o părticică a legăturii subiective, ci a legăturii obiective reale *(Caiete filozofice,* p. 129).



## 33.8.5 NECESITATE ŞI ÎNTÎMPLARE

Altă unitate categorială dialectică este formată din cuplul necesitate-întîmplare. Engels a arătat că între concepţia idealistă şi cea materialist-dialectică despre aceste categorii este o prăpastie *(Dialectica naturii,* pp. 199-202).

într-adevăr, unii consideră că este necesar ceea ce poate fi încadrat în legi generale şi este întîmplător ceea ce nu se încadrează. Se vede clar, spune Engels, că aceasta este o ştiinţă care prezintă ca firesc doar ceea ce poate explica, punînd pe seama unor cauze supranaturale ceea ce nu poate explica.

în opoziţie cu aceasta, determinismul, care a fost preluat în ştiinţele naturii, de la materialiştii francezi, neagă total întîmplarea. După această concepţie, în natură nu ar exista decît necesitate.

Spre deosebire de aceste două concepţii, scrie el, Hegel a enunţat tezele că întîmplarea are un temei fiindcă este întîmplătoare şi tot aşa, că nu are temei fiindcă este întîmplătoare; că întîmplarea este necesară, că necesitatea însăşi determină întîmplarea şi că, pe altă parte, această întîmplare, dimpotrivă, este necesitatea absolută. „Ştiinţele naturii au ignorat pur şi simplu aceste teze, continuă Engels analiza sa, ca pe un joc paradoxal de cuvinte, ca pe un nonsens care se contrazice pe sine însuşi" (op. cit., p. 202).

Neputînd să descifreze raportul dialectic dintre necesitate şi

întîmplare, gînditorii idealişti, spune Engels, nu au înţeles nici categoriile de necesitate şi întîmplare fiindcă le-au privit izolate una de alta. însă ele au un caracter obiectiv şi raportul dintre ele este necesar şi numai în acest raport ele pot fi înţelese just. Engels a arătat cu exemple legătura interioară dintre necesitate şi întîmplare. în procesul dialectic al transformării, categoriile trec una în alta şi la fel stau lucrurile şi în cazul necesităţii şi întîmplării; necesitatea poate trece în întîmplare şi invers. De exemplu, unele caractere ale unor plante pot apărea întîmplător, dar cu timpul ele pot deveni caractere permanente şi necesare. Materialismul dialectic consideră că numai o astfel de concepţie poate da o explicaţie ştiinţifică a proceselor de transformare din natură.

33.8.6 POSIBILITATE ŞI REALITATE

Am întllnit conceptul de posibilitate („potenţa") şi act la Aristotel. Posibilitatea trebuie înţeleasă ca o realitate *virtuală,* iar realitatea este tocmai trecerea în *act,* înfăptuirea acestei posibilităţi. Se vede dar că raportul dialectic dintre acest cuplu de categorii se menţine şi deşi ele se opun, trec totuşi una în alta.

Hegel a dezvoltat în mod idealist concepţia dialectică după care posibilitatea şi realitatea sînt legate dialectic, sînt date una în alta şi se schimbă una în alta. „Ideea transformării idealului în real este *profundă,* scrie Lenin,



este foarte importantă pentru istorie (...) şi adaugă: „Deosebirea dintre ideal şi material nu este nici ea absolută, excesivă" *{Caiete filozofice,* p. 85).

Trecerea posibilităţii în realitate face posibilă, din punct de vedere logic, transformarea conştientă, în activitatea omului, a naturii şi a societăţii.

33.9 NOŢIUNEA ŞI JUDECATA

Să ne ocupăm acum de concepţia dialectică materialistă despre noţiune şi judecată.

După cum s-a văzut din expunerea noastră, categoriile dialectice sînt noţiuni elastice, care permit unirea unor concepte opuse într-o unitate dialectică. Tot astfel trebuie considerat orice concept în dialectica materialistă: el nu este dat odată pentru totdeauna, nu este un obiect abstract „solidificat". Cu aceasta însă nici judecata nu reflectă raporturi abstracte între noţiuni abstracte, ci raporturi concrete ale lumii.

„In logica dialectică marxist-leninistă, scrie logicianul Ath. Joja, judecata nu mai este o operaţie exterioară noţiunii ca în logica formală — ale cărei explicaţii nu sînt *nicidecum false ci limitate,* se mişcă în exterior, studiază fenomenele *(apparentias )* logice oarecum desprinse de esenţa lor şi nu merg de la fenomen la esenţă şi de la esenţă la fenomen.

In logica dialectică, judecata nu mai este privită ca o operaţie de „rasam-blare" (pentru a întrebuinţa un termen tehnic) a două concepte, ci este considerată ca o altă funcţie, a conceperii" (Ath. Joja, *Studii de logică,* I, p. 122). „Faptul că identitatea conţine în sine deosebirea este exprimat în orice *propoziţie,* scrie Engels, căci predicatul diferă în mod necesar de subiect. Se înţelege de la sine că *identitatea cu sine însuşi* are dintru început, ca completare necesară, *deosebirea de tot restul" (Dialectica naturii,* p. 196).

Schimbarea continuă, adică anularea identităţii abstracte cu sine însuşi, are loc tot timpul şi în lumea anorganică. Şi judecata, considerată din punct de vedere dialectic, trebuie să redea tocmai acest lucru. Geologia, spune Engels, este istoria acestei schimbări continue. La suprafaţă — schimbări mecanice (eroziune, ger), chimice (dezagregare), în interior — mecanice (presiune), căldură (vulcanică), chimice (apă, acizi, lianţi) pe scară mare — ridicări de teren, cutremure etc. (Ibidem, p. 196).

In felul acesta, „judecata se naşte chiar în concept, scrie Ath. Joja, în-trucît momentul particularităţii, ca şi cel al universalităţii, e implicat în concept (« unii oameni »), iar raţionamentul apare în judecată, fiindcă chiar aici — anume în judecata ipotetică — apare medierea şi întemeierea unei propoziţii prin alta: « dacă plouă, pămîntul se umezeşte ». Judecata apodictică de concept — « această pilă electrică, avînd cutare sau cutare însuşiri şi caracteristici, e aptă să genereze energie nucleară » — face trecerea direct la raţionament" *(Studii de logică* I, p. 123).

Cu alte cuvinte, noţiunile reflectă ele însele o structură dialectică a lucrurilor, care există potenţial în interiorul lor şi se explicitează în judecăţi.



Această structură conţine întrepătrunderi de opoziţii şi antagonisme şi de aceea Hegel a putut să conchidă în *Ştiinţa logicii* că „antinomiile raţiunii ale lui Kant nu *sînt* altceva decît această opoziţie între două determinări, care decurg cu

necesitate egală din acelaşi concept". Prin urmare, noţiunea trebuie să păstreze ea însăşi mobilitatea, mişcarea inerentă materialului concret pe care-1 reflectă.

## 33.10 RAŢIONAMENTUL. DEDUCŢIA ŞI INDUCŢIA

După cum noţiunea cuprinde o serie potenţială de particularităţi, unele antagonice, tot astfel şi raţionamentul nu face decît să expliciteze virtuali-tăţile judecăţii. Acest lucru este explicat în felul următor de Ath. Joja: „Judecata neagă noţiunea (adică simplicitatea ei nediferenţiată, abstractă), iar raţionamentul neagă această negaţie judicativă; el e deci o negaţie a negaţiei. In el, noţiunile şi judecăţile îşi pierd independenţa şi devin materie.

Într-adevăr, judecata este prinsă în fluxul silogismului şi devine, cum se spune, materia silogismului, pentru că silogismul este un organism alcătuit din judecăţi şi subsumîndu-le aşa precum totul subsumează părţile componente. Dar dacă observăm cu atenţie ce se petrece în mişcarea silogismului, vedem că termenii, a căror independenţă fusese desfiinţată de judecată, apar în ţesătura silogismului cu o preciziune şi individualitate nouă: major, mediu şi minor (...) astfel, raţionamentul apare nu ca exterior conceptului, ci ca împlinirea, realizarea şi motivarea lui: *N* silogisme ale unui concept constituie adevărul motivat al conceptului respectiv, semicercul raţional al predicatelor, adică adevărul absolut.

Iată cum raţionamentul se înfăţişează ca o rodnică negaţie a negaţiei judicative. In raţionament, conceptul şi judecata apar ca momente ale mişcării silogistice. într-adevăr, raţionamentul e o mişcare de la cunoscut la necunoscut, care se realizează prin mediaţie de la identitatea abstractă a raţiunii la identitatea concretă" (op.cit., pp. 123—124).

Mai departe, pentru a ajunge la enunţarea fundamentului raţionamentului, el consideră silogismul:

Orice om este muritor
Socrate e om
Deci Socrate e muritor

în acest exemplu de raţionament, descoperim că nota „muritor" aparţine, în mod universal termenului mediu (un universal) „om" şi amîndouă, în mod egal, se găsesc în singularul Socrate. Universalul există în singular, iar, pe de altă parte, singularul nu există decît prin participarea lui la universal. „Realitatea obiectivă, conchide Ath. Joja, ne dezvăluie întrepătrunderea generalului şi particularului, *ca structură fundamentală a*

*materiei în mişcare.* Formele logice reflectă această întrepătrundere" (op. cit., p. 125)

Şi mai departe, el enunţă în modul următor, care este fundamentul raţionamentului în general:
„Aşadar, întrepătrunderea şi unitatea generalului şi particularului este fundamentul raţionamentului, raţiunea sa suficientă. Mişcarea dialectică G(eneral) — S(ingular) — P(articular) este cea mai elementară structură cosmică şi *de aceea* stă la baza raţionamentului" (op. cit., p. 126).
Această idee a fost exprimată de Lenin în *Caiete filozofice* (p. 163) astfel: „Dialectica lucrurilor creează dialectica ideilor şi nu invers, iar această dialectică este «schimbarea, interdependenţa *tuturor* conceptelor, *identitatea contrariilor lor, trecerea* unui concept într-altul »".
Fundamentul raţionamentului fiind astfel determinat, urmează să se vadă cum se desfăşoară, în baza lui, formele de argumentare, fie cele deductive, fie cele inductive.
Problema naturii procesului deductiv este o problemă care încă nu are o explicare definitivă. Ath. Joja, examinînd deducţia şi inducţia, pe baza concepţiei dialecticii materialiste, ajunge la următoarele concluzii *(Studii de logică,* I. p. 154 J :
*a)* silogismul este forma perfectă a raţionamentului;
*b)* este fecund prin sine însuşi;
*c)* este baza raţionamentului deductiv;
*d)* condiţia *sine qua non* a generalizării deductive necesare;
*e)* spre deosebire de logica tradiţională, el consideră că funcţia silogismului nu constă numai în a trece de la general la particular sau de la general la general;
*f)* funcţia cea mai rodnică a silogismului este de a fi celula silogismului compus (epiheremă, polisilogism, sorit);
*g)* silogismul fiind în sine particularizator este însă şi baza indispensabilă a generalizării necesare (deducţie) şi a celei probabile (inducţie);
*k)* silogismul este inima deducţiei.
După cum se ştie, deducţia este caracterizată, în general, prin trecerea de la general la particular şi singular, iar inducţia prin trecerea de la singular şi particular la general. Izolarea acestor două operaţii, viziunea lor separată şi autonomă a dus la complicaţiile şi artificialitatea explicaţiilor date acestor operaţii.
In această privinţă, Engels a arătat legătura dintre aceste două

procedee de raţionament şi că ele nu pot fi explicate decît dacă sînt privite în corelaţia lor naturală. „Inducţia şi deducţia, scrie el, sînt legate între ele în mod tot. atît de necesar ca şi sinteza şi analiza. In loc de a ridica unilateral în slavă pe una din ele în detrimentul celeilalte, trebuie să ne străduim să le aplicăm pe fiecare la locul ei, iar aceasta o putem realiza numai dacă nu pierdem din vedere legătura dintre ele, faptul că ele se completează reciproc" *(Dialectica naturii,* p. 209^.

Deducţia tip s-ar părea că este închisă în cadrul unui sistem determinat de noţiunile primitive şi de axiomele lui. Acest lucru însă nu este adevărat şi o serie de matematicieni au contestat că procesul deductiv este exclusiv interior teoriei. Iată ce scrie matematicianul sovietic A. D. Alexandrov (în revista *„La pensee"* nr. 58/1954, p. 85; citat de Ath. Joja, op. cit., p. 150):





„Cercetarea matematică, sub aparenţa sa nemijlocită, naşte credinţa că matematicianul, plecînd numai de la axiome, de la înseşi conceptele matematice, raţionează asupra lor şi ajunge mereu la rezultate noi. Un examen superficial te face să crezi că în adevăr dezvoltarea teoriei este complet determinată de axiome. Dar, în realitate, lucrurile sînt mult mai complicate. Fiecare teorie matematică, chiar teoria numerelor şi geometria, la capătul unei dezvoltări destul de adîncite, încetează de a fi strict închisă şi necesită intervenţia unor concepte şi metode ale altor teorii. Astfel, progrese foarte importante în teoria numerelor, legate cu deosebire de numele lui G. M. Vorony, I. M. Vinogradov şi alţi savanţi ai noştri, au fost realizate datorită metodelor de geometrie şi analiză. Tocmai ieşind din cadrele teoriei « pure » •a numerelor, au fost posibile aceste remarcabile succese. în mod analog, geometria foloseşte pe larg metodele analizei şi teoriei ansamblurilor, nu numai în demonstraţii, ci şi pentru formarea unor noi concepte".

Şi noi am arătat în lucrarea noastră *Mecanismul logic al matematicilor* (Bucureşti, 1968) că raţionamentul nu se desfăşoară exclusiv pe scheme pur formale, ci presupune introducerea liberă (dar necontradictorie) a unui obiect matematic nou. Cu alte cuvinte, numai o deducţie pur formalistă poate fi eventual închisă în interiorul unui domeniu închis, determinat de noţiunile primitive şi de axiomele ei, dar

aceasta nu reprezintă niciodată o teorie matematică aşa cum se face ea, ci numai *o schemă* a ei!
In rezumat, deducţia presupune inducţia, adică aducerea unui material înăuntrul unei teorii printr-o operaţie inductivă, care tocmai face posibilă ■deducţia.

## 33.11 LOGICA DIALECTICĂ ŞI LOGICA FORMALĂ

Acum, după ce am arătat în mare trăsăturile dialecticii şi caracterul de istoricitate al logicii dialectice, putem face cîteva consideraţiuni asupra felului în care se conturează logica formală în lumina acestor date, ceea ce după cum am arătat încă din prefaţa lucrării este ceea ce am şi urmărit.
Am văzut că Hegel a numit logica tradiţională ca fiind „oseminte moarte" ■*şi* a aruncat asupra ei un dispreţ total. Nu aceasta este însă poziţia marxist-leninistă, faţă de logica formală. „Logica dialectică, scrie Ath. Joja, nu tinde nici la anularea logicii formale tradiţionale nici a celei simbolice, ci determină competenţa lor, caracterul lor şi apreciază procedeele lor. Ea subliniază limitele lor deşi preţuieşte valoarea şi necesitatea lor, în special marile progrese realizate de logica simbolică în studierea tehnicii gîndirii" *(Asupra •unor aspecte ale logicii dialectice,* în *Studii de Logică,* I, p. *8i).*
Engels spune în *Dialectica naturii* (p. 223) că „logica formală nu este un nonsens" şi, mai mult, că „ceea ce rămîne ca element de sine stătător •din toată filozofia de pînă acum este ştiinţa gîndirii şi a legilor ei — logica formală şi dialectica" *(Anti-Diihring,* r>. 32^.

DIALECTICA MATERIALISTA
627

Poziţia aceasta faţă de formele logice este subliniată de Lenin în *Caiete filozofice* (p. 181) cînd scrie: „Silogismul acţiunii... Pentru Hegel, *acţiunea,* practica, este un *silogism logic,* o figură logică. Şi este adevărat! Desigur, nu în sensul că existenţa ca altul a figurii logice este practica omului (= idealism absolut), ci invers; practica omului, repetîndu-se de miliarde de ori, s-a imprimat în conştiinţa omului ca figuri logice. Aceste figuri au trăinicia unei prejudecăţi şi un caracter axiomatic tocmai (şi numai) datorită acestei repetări de miliarde de ori".
Dialectica materialistă concepe astfel, — în opoziţie cu Hegel, care „divinizează «doar» această «idee logică», legitatea, universalitatea", — logica în funcţia ei « de reflectare a naturii de către om » (op. cit. p. 150), că «omul nu poate cuprinde = reflecta = reproduce *toată* natura, în întregime, „totalitatea ei

nemijlocită" — el poate numai să se apropie *veşnic* de aceasta, creînd abstracţii, concepte, legi, o imagine ştiinţifică a lumii» (op. cit. p. 151).
Referindu-se la aceste teze leniniste, Ath. Joja scrie: „Din cele de mai sus nu trebuie să tragem concluzia că logica dialectică nu ar fi formală. Dimpotrivă ; orice logică e formală, întrucît studiază *forma* şi *formele* determinate ale gîndirii. Logica formală însăşi se ocupă de problema raportului dintre formă şi conţinut, adevărul neputînd fi obţinut numai *vi formae* ci conjunct: *vi formae* şi *vi materiae.* Ea rămîne însă formală. Logica dialectică este şi ea formală, întrucît se ocupă de forma formelor logice şi nu de conţinutul lor determinat. Ea este formală chiar cînd studiază *dezvăluirea conţinutului prin diferite forme,* fiindcă studiază *formele* dezvăluirii conţinutului *In genere* şi nu a cutărui conţinut determinat.
Dar, deşi formală, logica dialectică este o logică a conţinutului şi esenţei, sau mai exact are un caracter reflectoriu de conţinut şi esenţă, fiindcă de-a lungul diferitelor momente şi forme ale gîndirii ea urmăreşte *dezvăluirea conţinutului în forme,* gradul în care cutare sau cutare *formă* dezvăluie conţinutul sau *esenţa* lucrurilor" (op. cit., p. 73).
In condiţiile acestea, Ath. Joja formulează următorul tabel, înfăţişînd „orizonturile logicii" (op. cit. p. 63).
LOGICA
A) formală filozofică = studiază formele logice subiective aşa cum sînt în procesul real de cunoaştere;
B) formală simbolică = studiază atît formele subiective, cît şi formele noetice putînd exprima varietatea formelor obiective, studiate de diferitele discipline;
G) dialectică = este unitatea completă a subiectivului şi obiectivului,, cercetează formele noetice în valoarea lor de reflectare, cît şi formele obiective foarte generale în raport cu posibilitatea lor de exprimare ştiinţifică. Este prin urmare ştiinţa legilor de dezvoltare a întregului conţinut concret al lumii şi al cunoaşterii acesteia, unitate a logicii,, dialecticii şi teoriei cunoaşterii.
Teza identităţii dintre logică, dialectică şi teoria cunoaşterii este, după cum am mai arătat, o teză fundamentală a concepţiei marxist-leniniste.

DEZVOLTAREA LOGICII MODERNE
Această coincidenţă a acestor trei discipline a fost subliniată de

Marx şi Engels şi pusă în evidenţă de Lenin. într-adevăr, el scrie în *Caiete filozofice* (p. 144) că „logica coincide cu teoria cunoaşterii", adăugind că „aceasta este o problemă foarte importantă". Iar în *In jurul problemei dialecticii (Caiete filozofice,* p. 323j, Lenin arată că „dialectica este tocmai teoria cunoaşterii (a lui Hegel) şi a marxismului".

Lenin subliniază că „în *Capitalul* lui Marx a fost aplicată la o singură ştiinţă logica, dialectica şi teoria cunoaşterii a materialismului [nu este nevoie •de trei cuvinte; este unul şi acelaşi lucru], care a luat tot ce este valoros la Hegel şi 1-a dezvoltat mai departe" (op. cit., p. 207).

In legătură cu acest principiu fundamental al concepţiei materialist-dialectice, vom •cita un pasaj din *Istoria filozofiei* (voi. III, p. 250, traducere din limba rusă): „Marx şi Engels -au pus capăt opoziţiei dintre ontologie, logică şi gnoseologie, opoziţie caracteristică filozofiei anterioare. Din punctul de vedere al întemeietorilor marxismului, materialismul dialectic reprezintă unitatea dintre dialectică, logică şi teoria cunoaşterii. Aceasta înseamnă că cunoaşterea filozofică a realităţii obiective şi a reflectării ei constituie, în esenţă, un proces unic, procesul generalizării teoretice a istoriei cunoaşterii şi a activităţii practice, materiale a întregii omeniri. Unitatea dintre dialectică şi materialism şi — legat de aceasta — unitatea dintre dialectică logică şi teoria cunoaşterii se manifestă cu necesitate şi ca unitate dintre metodă şi teorie în filozofia marxistă".

Unitatea acestor trei laturi ale dialecticii trebuie văzută ca o unitate «senţială, care lasă însă posibilitatea unor diferenţe specifice. Numai Hegel, •acceptînd identitatea dintre gîndire şi existenţă, vede în aceste aspecte o identitate completă. Această identitate nu este însă o identitate abstractă, <ci trebuie înţeleasă în sens materialist-dialectic, ca o identitate concretă.

Iată aceste trei aspecte specifice, care rezultă din analiza procesului istoric al cunoaşterii:

1. *aspectul ontologic* — dialectica ca teorie generală a dezvoltării lumii;
2. *aspectul gnoseologic* — dialectica ca teorie a cunoaşterii, a naturii ■cunoaşterii şi istoriei ei;
3. *aspectul logic* — dialectica ca analiză a legilor şi formelor gîndirii, •care reflectă procesul dialectic al realităţii obiective.

Problema identităţii dintre cele trei aspecte ale dialecticii a făcut obiectul unor dezbateri foarte interesante printre filozofii

marxişti, care recunosc unanim că această unitate este fundamentală pentru înţelegerea dialecticii materialiste. Dar cum trebuie Înţeleasă această unitate?
Logicianul sovietic M.N. Alekseev crede că identitatea trebuie înţeleasă în sensul de „identitate concretă", care este legată întotdeauna de „deosebire" şi există „atît în fenomenele naturii şi societăţii cît şi în procesele gîndirii" *(Dialekticeskaia Loghika,* p. 13, Moscova, 1960). Iată cum precizează el aceste idei: „Sensul tezei leniniste despre identitatea dialecticii, logicii şi teoriei cunoaşterii constă nu în identificarea acestor laturi diferite ale filozofiei marxiste, ci în sublinierea unicităţii celor mai generale legi de care ele slnt pătrunse de la început plnă la sfîrşit şi anume a legilor dialecticii. Gtndirea, cunoaşterea nu pot fi identificate pe deplin (chiar după sferă), după cum nu pot fi identificate pe deplin cu procesul dialectic care are loc în sfera cunoaşterii şi gîndirii. Pe cît nu se reduc una la alta, gindirea, cunoaşterea şi procesul dialectic, tot attt nu se Teduc una la alta diviziunile corespunzătoare ale filozofiei marxiste — logica, teoria cunoaşterii şi dialectica (op. cit., p. 14).
O altă interpretare a acestei identităţi este dată de P.V. Kopnin: „Identitatea, acordul, coincidenţa gindirii şi legilor existenţei nu înseamnă că între ele nu există nici o deosebire. Ele sînt aceleaşi după conţinut, dar sînt deosebite după forma existenţei lor" *(Dialektika kak Loghika, p.* 24, Kiev, 1959).

în legătură cu această problemă, Pavel Apostol arată că „gîndirea este un termen cu semnificaţii multiple" şi dacă nu se ţine seamă de aceste sensuri diferite atunci „se confundă anumite valori funcţionale ale ei" (op. cit., II, p. 140).
Referindu-se la înlănţuirea proceselor gîndirii şi ale realităţii reflectate-şi la condiţionalitatea istorică a legilor care le guvernează, Eli de Gortari spune: „în conformitate cu aceste condiţii şi ca parte a aceluiaşi proces prin care pune fundamentele pentru descoperirea şi structura cunoaşterii ştiinţifice, logica se apropie de aceste fundamente şi de această structură, pentru a se elabora ea însăşi ca o explicaţie ştiinţifică. Şi, în acest proces de adaptare pe care logica îl realizează, se arată cu toată claritatea dublul ei caracter care îi este propriu: ca *logică a ştiinţei* şi simultan ca *ştiinţă a logicii — „como-logica de la ciencia y, simultanemente, como ciencia de la logica" (Introducciona la logica dialectica,* Mexico, 1965, p.

*20).*
Putem rezuma deci astfel poziţia logicii dialectice faţă de logica formală.
— Metoda dialectică are o arie, un orizont mult mai larg ca metodă de cunoaştere, cu un sens mult mai înalt, apreciind logica formală, dar depăşind-o, situîndu-se pe o treaptă calitativ superioară acesteia.
Engels recunoaşte din plin meritul acestei discipline, considerînd-o a fi « o metodă pentru descoperirea unor rezultate noi, pentru trecerea de la cunoscut la necunoscut », dar socoteşte orizontul ei limitat faţă de acela al logicii dialectice, comparînd-o cu aritmetica faţă de calculul diferenţial *(Anti-Diihring,* p. 158j.
— Legica formală ocupîndu-se de clasificarea formelor gîndirii şi descrierea lor ca forme independente de conţinut rămîne o teorie a formelor logice subiective chiar atunci cînd aceste forme aderă la forme obiective, spre deosebire de logica dialectică care cercetează aceste forme legate de conţinut într-o unitate deplină a obiectului cu subiectul.
Unitatea *principială dintre legile gîndirii* şi legile naturii face ca în dialectica marxistă formele logice să fie legate între ele, oglindind întregul conţinut concret al lumii în mişcare.
— Un alt ascendent al logicii dialectice faţă de logica formală este relevat de Engels în *Dialectica naturii* (p. 205): „Logica dialectică, în opoziţie cu logica veche, pur formală, nu se mulţumeşte să înşire şi să pună una lîngă alta, fără nici o legătură, formele de mişcare ale gîndirii, adică diferitele forme de judecată şi de raţionament. Ea, dimpotrivă, deduce aceste forme una din alta, stabileşte între ele un raport de subordonare şi nu de coordonare, ea dezvoltă formele superioare din cele inferioare".
— Faţă de logica formală socotită imuabilă, logica dialectică materialistă oglindeşte lumea în diversitatea şi devenirea ei soluţionînd problemele logicii formale de pe noi poziţii. « Preluînd în spirit materialist ideile raţionale ale logicii hegeliene, Marx a elaborat metoda ştiinţifică de ridicare de la abstract la concret, a cărei bază teoretică o constituie importanta teză dialectică a caracterului concret al abstracţiunilor ştiinţifice, întrucît ele reflectă unitatea diversităţii » *(Istoria filozofiei,* traducere din limba rusă, voi. II *lf* p. 195/
Ea este după cum am arătat la timp « ştiinţa dezvoltării istorice a gîndirii omeneşti».

— Dar un factor care nu a fost de loc luat în considerare este, după cum arată Engels, «influenţa pe care o exercită activitatea omului asupra gîn-dirii lui ». El socoteşte că « Observaţia empirică nu poate constitui niciodată prin ea însăşi o dovadă satisfăcătoare a necesităţii. *Post hoc,* şi nu *propter hoc...* Dar dovada necesităţii se află în activitatea omenească, în experienţă, în muncă: dacă pot produce un *post hoc,* el devine identic cu *propter hoc»* (op. cit., p. 211, 212). Deci concretul dinamic reflectat în formele gîndirii este indisolubil legat de practica omenească.

Iată ce spune Eli de Gortari: „Energia creatoare a dialecticii se extinde şi se manifestă în practica umană. Experienţa şi raţiunea, inteligenţa şi acţiunea, cunoaşterea şi creaţia pot să se opună într-un mod abstract şi unilateral, totuşi, în orice caz, sînt unificate de practică şi depăşite în practică... In acest mod, teoria şi practica, cunoaşterea şi acţiunea creatoare sînt inseparabile. Aşadar, logica dialectică nu consistă într-un joc arbitrar de simboluri sau într-o serie de convenţii făcute de om, deoarece ea este expresia activă a universalului aşa cum e cunoscut şi reflectat de raţiunea umană" (op. cit., p. 294). ...Logica nu este numai instrumentul întrebuinţat pentru a elabora ştiinţa, deoarece ea constituie expresia activă a nucleelor înseşi ale proceselor naturale şi sociale şi este înainte de toate instrumentul practic al omului în lume" (op. cit., p. 21).

## 33.12 LEGILE LOGICII DIALECTICE

Dialectica materialistă, fiind, după cum am arătat, un proces deschis, după cum deschis este procesul din natură pe care-1 reflectă, ea este în continuă elaborare ca şi istoria ei. Istoricitatea logicii face ca în această ştiinţă istoria gîndirii să coincidă, în linii generale, cu legile gîndirii (Lenin: *Caiete filozofice,* p. 206). Astfel, putem aştepta încă contribuţii importante în dialectica materialistă, care sînt inerente însăşi istoriei ei.

O astfel de contribuţie, care credem, poate constitui un aport real, atît în ceea ce priveşte progresul concepţiei dialecticii materialiste, cît şi luminarea unor puncte mai dificile ale acestei concepţii, este încercarea logicianului român Ath. Joja de a formula legile logicii dialectice.

Am văzut că legile dialecticii au un caracter metodologic, pentru că ele reprezintă modalitatea procesului din natură, adică

modul cum se trece de la vechi la nou, şi reprezintă în acelaşi timp drumul prin care omul însuşi poate ajunge la descoperirea noului din vechi.
Problema pe care şi-o pune Ath. Joja este însă, dacă nu se poate găsi o acoperire formală organică, prin legi formale (şi nu metodologice) specific dialectice, ale transformării continue din natură. „Se pune întrebarea — scrie el — dacă logica dialectică are legi proprii şi specifice? După părerea noastră, e neîndoielnic că ea are propriile sale legi. Acestea nu trebuie confundate cu legile *metodei* dialectice, deşi ele sînt *cosubstanţiale* cu acestea.
***m***
DIALECTICA MATERIALISTĂ
**63 li**
Dat fiind însă că logica are funcţia şi specificul său, care e un aspect deosebit al triadei *metodă — teoria cunoaşterii — logică* (dialectică)—, legile logice-trebuie să aibă caracterul de legi logice şi nu metodologice. Nu putem, prin urmare, transpune pur şi simplu legile metodologice dialectice în logică,, deoarece aceasta ar însemna să ignorăm noţiunea de lege logică" (Ath. Joja: *Asupra unor aspecte ale logicii dialectice,* în *Studii de logică,* I, p. 75).
Logicianul român pleacă de la două particularităţi ale logicii dialectice::
1. Caracterul concret al logicii dialectice.
2. Caracterul ei reflectoriu.

Aceste două particularităţi au fost subliniate de clasicii marxism-leni-nismului.
Marx a definit concretul ca „unitate în diversitate", iar Lenin a arătat că concret nu înseamnă numai unitatea în diversitatea internă (auto-raportul< lucrului), ci şi unitatea *cu* diversitatea externă (hetero-raportul lucrului). „Fiecare lucru concret, fiecare ceva concret, zice Lenin, se află în raporturi» diferite şi adesea contradictorii cu tot restul ergo, este el însuşi şi altceva"-(Lenin: *Caiete filozofice,* p. 108; cf. Ath. Joja op. cit., p. 65).
Insă gîndirea este în esenţa ei abstractă şi urmăreşte esenţialul şi generalul, prin care se aprofundează cunoaşterea naturii şi transformarea ei.. Dar nu e mai puţin adevărat, subliniază Ath. Joja, că gîndirea abstractă, întrerupe fluiditatea şi sparge unitatea, bogăţia obiectelor şi multiplicitatea-lor de relaţii. în acest sens, Lenin scrie: „Noi nu putem reprezenta, exprima,,

măsura şi înfăţişa mişcarea fără să nu întrerupem continuitatea ei, fără să nu o simplificăm, să luăm *grosso-modo,* să fragmentăm şi să mortificăm ceea ce-e viu. Reprezentarea mişcării de către gîndire este întotdeauna o simplificare, o mortificare şi nu numai de către gîndire, ci şi de către senzaţii, şii nu numai a mişcării, ci şi a *oricărui concept*[1] (Lenin, op. cit., p. 234).

Problema care se pune acum este cum să operăm cu conceptul aşa cum apare el în raportul lui cu alt concept în judecată sau în raportul lor înăuntrul* unui raţionament; raporturile de care vorbisem pot fi considerate numai abstract, dar pot fi privite şi în raportul lor concret. Iată ce scrie Ath. Joja, în această privinţă: „Raportul dintre concept, judecată şi raţionament şi dintre formele lor interne poate — şi pentru un anumit uz, trebuie să fie-tratat de *logica formală,* ca un fel de tratare *anatomică.* Esenţa acestui raport — ca şi a tuturor formelor şi legilor logice — se dezvăluie însă în *Logica dialectică,* studiind concret şi nu abstract aceste forme, studiindu-le în interdependenţa, subordonarea, dezvoltarea şi mişcarea lor, în funcţionalitatea lor organică, am zice *fiziologic"* (op. cit., p. 71).

Ţinînd seamă de acest concret, pe care dialectica nu-1 părăseşte nici un moment, Ath. Joja arată că o consecinţă a caracterului concret al logicii, dialectice este caracterul reflectoriu de conţinut şi esenţă al ei, teză specific-, marxistă.

Cu alte cuvinte, pentru a nu se pierde în forme pure, formele trebuie să dezvăluie, prin reflectare, conţinutul sau esenţa lucrurilor, şi numai aşa logica păstrează contactul cu realitatea vie.

Logica formală nu epuizează *logica* şi spiritul rămîne nesatisfăcut cu. rezultatele ei. Formele logicii formale urmează să fie supuse cercetării



exhaustive de adîncime — a logicii dialectice, care indică competenţa şi limitele logicii formale şi aruncînd o lumină vie asupra acestor forme — este totdeodată logică şi metalogică. In felul acesta logica formează o unitate cu teoria cunoaşterii, cu care, totuşi, nu se confundă, căci „logica dialectică este ştiinţa formelor gîndirii, ştiinţă formalissimă şi totuşi ştiinţa concretului, conţinutului şi esenţei" (op. cit., p. 74).

Formularea unor legi ale logicii dialectice, reflectînd conţinutul

şi esenţa, vor permite, după Ath. Joja, să se constituie un *Novum Organum dialecticum.*

în studiul citat, precum şi în *Despre tertium non datur* (Studii de logică, I, pp. 87—118), logicianul român propune trei asemenea legi care corespund simetric şi le supraordonează legilor logic-formale ale identităţii, contradicţiei şi terţiului exclus. Aceste legi logic-dialectice simetrice celor citate sînt următoarele:

1. *Legea identităţii concrete.*
2. *Legea predicaţiei contradictorii.*
3. *Legea terţiului supervenient sau inflexionat.*

In sprijinul *identităţii concrete,* logicianul român citează acest pasaj din Engels *(Dialectica naturii,* p. 196,):

„Faptul că identitatea conţine în sine deosebirea este exprimat în *orice propoziţie,* unde predicatul diferă în mod necesar de subiect; *crinul* este o plantă, *trandafirul* este roşu, unde fie în subiect, fie în predicat este ceva ce nu este cuprins în predicat sau în subiect. Se înţelege de la sine că *identitatea cu sine* necesită dintru început, drept completare, *deosebirea de orice este altul*[u].

Astfel, legea identităţii concrete este „unul care se diferenţiază, se dezbină pe sine, se acordă cu sine" (Heraclit), adică orice unu este o multiplicitate, un subiect care îşi dă o desfăşurare, o potenţialitate care se realizează, se actualizează, pe temeiul contradicţiei interne (op. cit., p. 75).

In ceea ce priveşte a doua lege, a predicaţiei complexe contradictorii, autorul face precizarea că legea contradicţiei din logica clasică avea un caracter ontologic şi gnoseologic şi, referindu-se la rezultatele obţinute de ştiinţa contemporană în domeniul microfizicii, care apar uneori contradictorii, arată că această contradicţie este numai în raport cu legea contradicţiei formale: prin adoptarea legii identităţii concrete — a identicului care se diversifică — contradicţia devine logic inteligibilă şi valabilă.

în privinţa celui de al treilea principiu — al terţiului exclus — autorul propune nu eliminarea sau amputarea lui, cum au făcut unii logicieni contemporani, ci „mlădierea" lui, în baza primelor două principii ale logicii dialectice stabilite anterior. Devenirea nu este nici fiinţă nici nefiinţă, ci şi fiinţă şi nefiinţă, unitatea fundamentală şi realitatea lor. Dihotomia logică, scrie logicianul român, nu trebuie înţeleasă ca fiind dată o dată pentru totdeauna într-o formă absolută, ci ca fiind în devenire logică, trecînd de la adevăruri relative la adevărul absolut, care e suma

adevărurilor relative. Deşi logicul este considerat ca esenţial extratemporal, există o temporalitate logică definind mişcarea conceptelor de la alpha la omega, de la prima formulare aproximativă şi aproximantă la formularea plenitudinară, multilaterală, poli-scopică, atotcuprinzătoare, care practic se desăvîrşeşte de-a lungul genera-

..
ţiilor (op. cit., p. 110). Principiul terţiului exclus este şi el afectat de temporalitatea logică şi urmează a fi „inflexionat".
Poziţia lui Ath. Joja este în final următoarea. Dintre principiile logice, terţiul exclus este legat imediat de problema adevărului şi falsului, desparte nemijlocit adevărul de fals. între adevărul absolut şi negaţia lui — *tertium non datur* — opuse ca doi poli, adevăr şi eroare se exclud şi principiul capătă deplină valoare.
Privit însă ca proces gnoseologic istoric, raportul se înmlădiază şi se poate spune că a treia posibilitate există. Prin urmare.
*simpliciter — tertium non datur; secundam quid — tertium datur.*

## 33.13 CONCLUZII

După cum arată Lenin, „Cunoaşterea este apropierea veşnică, infinită, a gîndirii, de obiect. *Reflectarea* naturii în gîndirea omului trebuie înţeleasă nu într-un fel « mort », « abstract » *nu fără mişcare, nu fără contradicţii,* ci în *procesul* veşnic al mişcării, al apariţiei contradicţiilor şi al rezolvării lor" *(Caiete filozofice,* p. 162j.
Problemele pe care le pune ştiinţa modernă în legătură cu principiile logice nu pot fi rezolvate, spune Ath. Joja, decît ţinînd seamă de aceste indicaţii ale marxism-leninismului, adică de pe poziţiile logicii dialectice, „care asumă, în acelaşi timp, funcţia de ştiinţă a formelor concrete de raţionament, ca şi pe cea de metalogică sau metateorie (în sensul de teorie despre teoriile logice)" (op. cit., p. 110). El precizează această idee după cum urmează: „Stagiritul are nemuritorul merit de a fi creat logica formală. Căci alta nu există; *stricto sensu,* logica nu poate fi decît *formală.* Toate celelalte logici — *logica conţinutului,* logica *esenţei,* aceea de care vorbea Descartes, sau aceea schiţată de Hegel în *logica subiectivă* —, toate acestea iau logica *lato sensu,* adică sînt o *metalogică* sau *o metateorie,* o logică, o teorie care « vine după », după logica formală, pentru a-i examina natura, raporturile ei cu metafizica, cu teoria

cunoaşterii, cu ontologia, post — şi poate, translogică" *(Quid sit logica* A, *Studii de Logică,* II, pp. 61—62).
Cu alte cuvinte, orizonturile logice, precizează Ath. Joja, pot fi caracterizate, într-o concepţie şi mai generală, ca fiind de fapt două orizonturi: orizontul logic şi orizontul metalogic.
Iată termenii în care vorbeşte el de aceste două orizonturi *(Logos şi ethos,* p. 271*):*
1. *Orizontul logic* este constituit de *logica formală.* Aceasta are ea însăşi două forme:
a) *logica formală aristotelică,* logică a *subiectivului* (logosul subiectiv), a formelor, schemelor şi structurilor noetice ale gîndirii, logica fundamentală *strictissimo sensu.*

b) *logica matematică* (mai exact: algebra logică), logica *obiectului* (logosul obiectiv), logica structurilor, schemelor şi formelor ontice, care, prin extrema lor generalitate, se aseamănă cu formele logice propriu-zise, caracterizate prin generalitatea şi idealitatea lor.
2. *Orizontul metalogic,* care este în special *logica dialectică,* care cercetează fundamentele logicii formale aristotelice sau logicii matematice, raporturile lor cu realul, geneza şi mai ales *deductibilitatea sistematică* a formelor, schemelor şi principiilor lor.
„Logica este una, scrie Ath. Joja, logica dialectică fiind metalogică şi neputîndu-se substitui logicii formale".
Logica dialectică materialistă nu refuză în c oncluzie nimic din ce s-a făcut în acest domeniu, dar îl interpretează în mod dinamic, dialectic şi istoric. Fiindcă, aşa cum spune Lenin, „în logică istoria gîndirii *trebuie* să coincidă, în linii generale, cu legile gîndirii" *(Caiete filozofice,* p. 206^.
Putem spune că logica dialectică este, ca şi logica lui Aristotel, logica universalului, dar a unui universal deschis, rămînînd deschis prin însăşi natura lui dialectică. Acest universal dialectic este imanent de asemenea individului şi procesului logic care transformă la infinit indivizii şi fenomenele.
Bibliografie
Texte
JIARX, KARL şi ENGELS, FR. *Opere* („Editura politică", 29 volume, tncep'nd din anul 1957). LENIN, V. I. *Opere complete* („Editura politica", 50 volume, Inceplnri din anul 1960).
♦ * * Lucrări generale

CORNI!, A. *Karls Marx, l'homme el Vceuvre. De l'hegelianisme au materialisme historique* (Paris, 1934). DÎNNIK, M. A. si colectiv. *Istoria filozofiei* în şase volume, traducere din limba rusă („Editura ştiinţifică", începind din anul 1953). GARAUDY, R. *Karl Marx,* traducere din limba franceză (Bucureşti, 1967).
Lucrări speciale
APOSTOL, PAVEL. *Probleme de logică dialectică în filozofia lui Hegel* (2 voi., Bucureşti, 1957 —1964).
ALEXEEV, M. N, *Dialekticeshaia Loghiha* (Ed. In limba rusă, 1960)
GARAUDY, R. *La the'orie materialiste de la connai&sance* (Paris, 1953)
DE GORTARI. ELI. *Introduccion a la logica dialectica* (Mexico-Buenos Aires, ediţia a Ill-a, 1965).
KOPNIN, P. V. *Dialektika kak Loghika* (Ed. în limba rusă, Kiev, 1961).
JOJA, ATH. Studii *de logică,* I („Editura Academiei", 1960).
JOJA, ATH. Studii *de logică,* II („Editura Academiei", 1967).
JOJA, ATH. *Logos* şi *ethos* („Editura politică", 1967).
KURSANOV, G. A. *L'ensiignement de Lemne* sur *la viriti ei la science contemporain",* („Acta Logica",
Bucureşti, 1959).
KURSANOV, O. A. *Les principes loqiques de la science* („Acta Logica", Bucureşti, 1960). KURSANOV, G. A. *Dialektika i loghika naucinovo poznaniia* (Ed. Nauka, Moscova, 1966). TUGARINOV, V. P. *Corelaţia dintre categoriale materialismului istoric* (trad. In limba română, Bucureşti,
1960). WALD, H. *Introducere în Ionica dialectică* (Bucureşti, 1959).
Capitolul XXXIV
CURENTUL PSIHOLOGIST
34.1 LOGICĂ ŞI PSIHOLOGIE
în cursul expunerii noastre asupra istoriei logicii s-a putut observa că teoriile pe care le-am întîlnit aveau uneori un caracter psihologic. Unii dintre gînditori au căutat să facă o psihologie a logicii, pentru a-i explica mecanismul, şi nu s-au mulţumit să expună numai aparatul tehnic al operaţiilor logice.
Antichitatea nu a făcut în general o separaţie netă între domeniul psihologic şi cel logic şi intervenţia consideraţiilor de ordin psihologic este continuă în aria problemelor de logică. Din această cauză, găsim în *De anima* sau în *Metafizica* probleme de logică rezolvate de Aristotel pe linia lui generală de gîndire,

care completează concepţia lui din Organon.
De altfel, nimeni nu s-a ţinut strict în interiorul unui anumit domeniu care s-ar fi numit logică, dincolo de care orice ieşire ar fi însemnat părăsirea logicii şi abordarea unor lucruri care nu ar fi putut decît să dăuneze acesteia.
Chiar stoicii, care acordau o atît de mare importanţă formelor logico-gramaticale ale gîndirii, fac apel la teorii psihologice cu ajutorul cărora aduc explicaţii în teoriile lor. De exemplu, acele *lekta,* pe care stoicii le concepuseră ca elemente-verigi între concept şi lucru, formau o teorie psihologică.
In evul mediu întreaga problemă a universalelor este plină de soluţii şi consideraţii psihologice. Însăşi natura logicii are să fie determinată şi prin consideraţii de natură psihologică. Ne aducem aminte ce rol important au jucat cele două „intenţii" — *intentio prima* şi *intentio secunda* —, care sînt concepţii pur psihologice. De altfel, soluţia nominalistă a problemei universalelor sau soluţia conceptualistă presupune o analiză psihologică a procesului gîndirii.'
Curentul psihologist, mergînd mai departe, încearcă să explice obiectul şi operaţiile logice prin imagini şi procese psihologice şi să le deducă, prin urmare, din factori şi legi psihologice, adică, în definitiv, din factori pur subiectivi.
Prin aceasta, logica devine însă un capitol al psihologiei şi de aceea această concepţie, prin extremismul ei, este eronată. Gîndirea logică reflectă forme obiective, care deci nu sînt şi nu pot fi numai procese psihice subiective.
Problema are două feţe: pe de o parte, gîndirea şi cunoaşterea nu pot fi detaşate de om şi construcţia lui psihologică şi din acest punct de vedere gîndirea este o facultate sufletească care este studiată de psihologie; pe de altă parte, gîndirea şi legile ei se aplică realităţii concrete, ea are astfel un caracter de obiectivitate independent de subiectul cunoscător, şi sub acest aspect ea face obiectul logicii.



în *Aristotel's Syllogistic* (ediţia a Ii-a, Oxford, 1958, p. 12) J. Lukasîewicz discută noţiunea de logică formală in raport cu psihologia. Se spune în general, scrie Lukasiewicz, că logica se ocupă cu formele gindirii. Expresia „formă a gîndirii" — *from of thought* — i se pare însă eronată. Gîndirea este, după el, un

fenomen psihic, şi a studia legile acestui fenomen este o problemă a psihologiei. „Nu este adevărat, spune Lukasiewicz, că logica este ştiinţa legilor gîndirii. Obiectul logicii nu este să facă investigaţii cum glndim în fapt sau cum ar trebui să gîndim. Prima sarcină aparţine psihologiei, a doua unei arte practice asemenea cu mnemonica. Logica nu are mai mult de a face cu gîndirea decît are matematica. Trebuie să gîndim, desigur, cînd efectuăm o inferenţă sau o demonstraţie, după cum trebuie să gîndim, de asemenea, cînd trebuie să rezolvăm o problemă matematică. Dar legile logicii nu se referă la gîndirea noastră într-un grad mai mare decît acelea ale matematicii. Ceea ce se numeşte « psihologism » în logică este un semn de decadenţă a logicii în filozofia modernă".

După Lukasiewicz, logica este un sistem de semne, de reguli de formare a unor expresii cu aceste semne, şi de reguli de deducere a unor expresii noi cu aceste semne vide de orice conţinut. Adică, logica este un sistem formalist. Aceasta vrea să spună: un sistem independent de gîndirea şi procesele de cunoaştere ale obiectului cunoscător. Este acest lucru posibil? Iată o problemă asupra căreia vom mai reveni, cînd vom vorbi despre logica matematică, unde vom arăta că şi această atitudine este extremistă.

Desigur, există nuanţe şi deosebiri în cadrul concepţiei psihologiste despre logică, după cum va reieşi din expunerea pe care o vom face în cursul acestui capitol.

In timpurile moderne, curentul psihologist în logică a luat o amploare destul de mare şi a avut ca adepţi gînditori cu mare renume.

Pentru a avea **o** perspectivă mai clară în această problemă, vom clasifica concepţiile psihologiste în două categorii:

1. Psihologismul filozofic, care vrea să fundeze întreaga filozofie pe teorii psihologice.
2. Psihologismul logic, care reduce obiectele logice, critica cunoştinţei şi teoria valorilor, la procese psihice şi imagini psihice, deci la procese de natură pur subiectivă.

34.2 PSIHOLOGISMUL FILOZOFIC

Vom cita numai pe unii dintre gînditorii care aparţin acestui curent şi anume pe aceia care ni se par a fi mai reprezentativi şi care în cadrul concepţiei **lor** generale s-au ocupat şi de probleme de logică.

34.2.0.1 **Jacob Friedrich Fries (1773—1843)**

După Fries întreaga cunoaştere este o funcţie psihică. El

transformă filozofia în psihologie. Dintre scrierile lui vom cita pe acelea care interesează logica: *Neue Kritik der Vernunft* (3 voi., Heidelberg, 1807) şi *System der Logik* (Heidelberg, 1811). în aceste lucrări, Fries se abate de la empirism, face o critică apriorismului transcendental al lui Kant, dar se menţine la formele *apriori* pe care le explică psihologic.



34.2.0.2 **Friedrich Eduard Beneke (1798—1854)**

Beneke priveşte psihologia ca o ştiinţă fundamentală, capabilă să explice toate celelalte ştiinţe. Acest lucru este posibil, după el, fiindcă psihologia are aceleaşi metode ca şi ştiinţele naturii şi există o ştiinţă a experienţei interioare — *der inneren Erfahrung* — ca şi a experienţei fizice, cu care are în comun metoda. Pentru Beneke, logica, metafizica, etica, filozofia dreptului, pedagogia şi filozofia religiilor nu sînt decît „psihologii aplicate" — *angewandte Psychologien.*

Lucrările lui Beneke care ne interesează aici sînt: *Erkenntnislehre nach dem Bewusstsein der reinen Vernunft in ihren Grundziigen dargelegt* — „Teoria cunoaşterii după conştiinţa raţiunii pure expusă în liniile ei principale" (Jena, 1820), în care ia poziţie împotriva apriorismului formelor cunoaşterii; *Erfahrungsseelenlehre als Grundlage alles Wissens in ihren Hauptziigen dargelegt* — „Teoria experienţei psihologice ca fundament al oricărei ştiinţe expusă în trăsăturile ei principale" (Berlin, 1820), unde arată sursele psihologice ale oricărei ştiinţe; *De veris philosophiae initiis* — „Despre adevăratele începuturi ale filozofiei" (Berlin, 1820), unde vrea să demonstreze că începutul oricărei construcţii filozofice trebuie să fie experienţa şi compară sistemele filozofice care pornesc de la un principiu abstract suprem (aluzie la Hegel) cu încercarea pe care ar face-o cineva care ar începe să construiască o casă de la acoperiş *(Lehrbuch der Logik als Kunstlehre,* Berlin, 1833).

34.2.0.3 **Prânz Brentano (1838—1917)**

Brentano este unul din filozofii germani din secolul al XlX-lea a căror gîndire a influenţat foarte mult concepţia despre logică a timpului. Lucrările lui cele mai importante sînt: *Psychologie vom empirischen Standpunkte* — „Psihologia din punctul de vedere empiric" (Wien, 1874); *Vom Ursprung sittlicher Erkenntnis* — „Despre originea cunoaşterii morale" (Leipzig, 1889); *(Jber die Zukunft der Philosophie* — „Despre viitorul filozofiei" (Wien,

1893); *Die vier Phasen der Philosophie und ihr augenblicker Stand* — „Cele patru faze ale filozofiei şi situaţia ei actuală" (Stuttgart, 1895); *Von der Klassi-fikation der psychologischen Phănomene* — „Despre clasificarea fenomenelor psihologice" (Leipzig, 1911).

Brentano se sprijină pe Aristotel şi pe scolastici în concepţia sa, subliniind caracterul *intenţional* al faptului psihic *(intenţional* luat de la scolastici — *intentio).* Această *intenţionalitate,* după el, este de fapt „genul" pe care gîndirea îl sesizează — după cum am văzut cînd am studiat logica scolastică — in *intentio secunda,* sesizare în care obiectul însă a dispărut. Brentano spune: „Orice fenomen psihic conţine ceva ca obiect în sine, deşi nu în acelaşi mod fiecare. In reprezentare este ceva reprezentat, în judecată este ceva recunoscut sau respins, în iubire iubit, în ură urît" etc.

Făcînd din metoda psihologică instrumentul de cercetare a proceselor de gîndire, el ajunge la o reformă radicală a concepţiei despre logică, plecînd de la o cercetare specială a judecăţii. Gîndirea este forma perfectă de cunoaştere;



ea este în primul rînd sesizare, posesiune a ceva de către cineva. în această posesiune se află „un nou mod de a fi", care este o relaţie între subiectul cunoscător şi obiectul către care se îndreaptă el, ceea ce, în terminologia scolastică, se exprimă prin *intendere* (a se îndrepta către), şi ceea ce Brentano numeşte „ordinea intenţională". în acest mod special de a fi, subiectul cunoscător se identifică cu obiectul cunoscut, de care totuşi se distinge pentru că în momentul acela el este fenomenul psihologic care se numeşte cunoaştere sau gîndire.

Se vede dar că deşi Brentano se inspiră din concepţia lui Aristotel, pentru care a cunoaşte înseamnă identificarea ontologică a noeticului cu obiectul cunoscut, pentru el subiectul rămîne totuşi numai în actul cunoaşterii, la fenomenul psihologic pe care nu-1 depăşeşte.

Prin aceasta, el vrea să înlocuiască logica lui Aristotel printr-o alta. Cele patru figuri silogistice sînt respinse; analiza regulilor clasice ale logicii arată, după Brentano, lipsa lor de orice valoare; silogismul categoric conţine patru termeni. în sfîrşit, întrucît punctul de plecare — intenţionalitatea gîndirii — este de natură psihologică, întreg procesul logic, concept, judecată, raţionament, trebuie să facă obiectul psihologiei.

Concepţia lui Brentano, după cum se vede din cele expuse mai sus, este o sinteză între realismul neoscolastic şi empirismul pozitivist.
Brentano a avut o serie de discipoli, printre care Husserl, care însă se va întoarce împotriva psihologismului.
**r-**

34.2.0.4 **Wilhelm Wundt (1832—1920)**

Am mai vorbit despre Wundt la capitolul *Logica metodologică.* Aici îl menţionăm pentru concepţia sa psihologistă generală ca fundament al filozofiei. Lucrările lui Wundt, care interesează din acest punct de vedere, sînt: *Grundziige der physiologischen Psychologie* — „Elemente de bază ale psihologiei fiziologice" (Berlin, 1874); *System der Philosophie* — „Sistem al filozofiei" (Stuttgart, 1889); *Logik* — „Logică" (3 voi., Stuttgart, 1880—1883).
Wundt pleacă de la faptul de conştiinţă care are, după el, două aspecte: unul subiectiv, care este *conştiinţa eului;* al doilea imaginea obiectivă care este un aspect secundar. Sarcina intelectului este de a explica, prin conceptele sale, experienţa şi de a separa prin abstracţie cele două aspecte. Astfel va lua naştere psihologia (studiul primului aspect) şi celelalte ştiinţe (studiul celuilalt aspect). Unificarea acestor două serii de cercetări va fi făcută de metafizică cu ajutorul principiului raţiunii suficiente. Acest principiu este scos din experienţă, zice Wundt. în felul acesta el întemeiază o psihologie pozitivă. Teza fundamentală a lui Wundt este de natură pozitivistă şi psihologistă, ceea ce la el devine o teză de *psihologie fiziologică* (paralelismul psiho-fizic): toate funcţiile psihologice nu sînt decît dezvoltări ale senzaţiei, chiar şi acelea ale judecăţii şi raţionamentului.
Cu toate că Wundt are unele merite în domeniul psihologiei experimentale, lingvisticii, psihologiei popoarelor etc. din punctul de vedere al concepţiei lui filozofice generale, poziţia lui rămîne confuză. i



34.2.0.5 **Theodor Lipps (1851—1914)**

După Lipps, psihologia se confundă cu filozofia: logica, teoria cunoaşterii, etica şi estetica aparţin psihologiei. Sau cum se exprimă el însuşi: „Psihologia este ştiinţa filozofică şi invers,

ştiinţa filozofică sau filozofia ca ştiinţă este psihologia" — *Die Psychologie ist die philosophische Wissenchaft und um-gekehrt, die philosophische Wissenschaft oder die Philosophie als Wissenschaft, das ist die Psychologie.*
în condiţiile acestea, întreaga logică devine o ramură a psihologiei şi Lipps o spune categoric: „Logica sau este psihologie sau nu este nimic" — *Logik ist nichts oder sie ist Psychologie.*
Lucrările lui Lipps pe care le vom cita aici sînt: *Grundtatsachen des Seelenlebens* — „Faptele de bază ale vieţii sufleteşti" (Bonn, 1883); *Grund-ziige der Logik* — „Elemente de logică" (Hamburg, 1891); *Vom Fiihlen, Wollen und Denken* — „Despre simţire, voinţă şi gîndire" (Leipzig, 1902); *Psychologische Untersuchungen* — „Cercetări psihologice" (2 voi., Leipzig, 1907-1912).

34.2.0.6 **H. Cornelius (1863—1940)**

Cornelius este un filozof german influenţat de neokantianism, dar căruia îi dă o interpretare psihologică. Fondator al unei şcoli întregi cu aceeaşi concepţie — *Neufriesische Schule* — Cornelius reduce toate conceptele la experienţă şi toată filozofia la psihologie. Concepţia lui se situează între machism şi neopozitivism.
Lucrări: *Psychologie als Erfahrung Wissenschaft*— „Psihologia ca ştiinţă a experienţei" (Leipzig, 1897); *Transzendentale Systematik* — „Sistematica transcendentală" (Miinchen, 1916).

34.2.0.7 **A. von Meinong (1853—1921)**

Meinong face parte din şcoala lui Brentano şi este întemeietorul aşa-numitei „teorii a obiectului" — *Gegenstandstheorie.* Obiectul este, după gîn-ditorul austriac de care ne ocupăm, ceea ce este sesizat intelectual, indiferent dacă există sau nu. Prin urmare, disciplina pe care vrea să o constituie Meinong are să se ocupe cu obiectul gîndirii, liber de existenţa lui determinată — *der daseinfreie Gegenstand.* In felul acesta orice cunoaştere este „o experienţă trăită" — *Erlebnis* — şi fundamentarea ei este de natură psihologică.
Lucrări: *Vber philosophische Wissenschaften und ihre Propădeutik* — „Asupra ştiinţelor filozofice şi propedeutica lor" (Wien, 1885); *ţjber Gegen-stănde hoher Ordnung ' und deren Verhăltnis zu inneren Wahrnehmung* — „Despre obiecte de ordin superior şi raporturile lor cu observaţia internă" (Wien, 1899); *Vber Annahmen* — „Despre presupuneri" (Leipzig, 1902); *Vber die Stellung der Gegenstandstheorie im System der*

*Wissenschaften* — „Asupra poziţiei teoriei obiectului în sistemul ştiinţelor" (Leipzig, 1907) etc.



34.2.0.8 **Hyppolite Taine (1828—1893)**

Taine se aşază în rîndul gînditorilor psihologişti, în special prin lucrarea sa *De V'intelligence* (2 voi., 1870). Influenţat de pozitivismul lui A. Comte şi impresionat de progresul ştiinţelor din timpul său, el vrea să precizeze rolul şi funcţia inteligenţei, adică să explice actele inteligenţei: idei, judecăţi, raţionamente. Taine defineşte ca obiect al psihologiei toate aceste date ale inteligenţei, care sînt nişte fenomene de un ordin special şi care trebuie să fie studiate ca şi toate celelalte fenomene din natură. Fenomenele acestea trebuie identificate cu fenomenele nervoase care le însoţesc, ele avînd o dublă înfăţişare: unul fiziologic, altul psihologic.

Concepţia lui Taine face din „eu" un principiu autonom al procesului cunoaşterii, repudiind în întregime posibilitatea ei de a reflecta realitatea. Gîndirea teoretică este astfel interpretată agnostic şi redusă la procesul formării cuvintelor.

Totuşi, gînditorul român D. D. Roşea a arătat că există o influenţă reală a lui Hegel asupra lui Taine (în lucrarea *LHnfluence de Hegel sur Taine,* teză de doctorat, Sorbona, 1928).

în Franţa, psihologismul, sub formă filozofică generală, şi-a făcut apariţia, Sn special prin lucrările lui Mâine de Biran (1766—1824). De asemenea, mai găsim pe Th. Jouffroy (1796—1842), puternic legat de şcoala scoţiană; Alfred Fouille (1838—1912) influenţat de celebrul psiholog Theodule Ribot (1839—1916) etc.

Şi în Italia găsim concepţii psihologiste, cum este aceea a lui Antonio Rosmini (1797—1855)

34.3 PSIHOLOGISMUL LOGIC PROPRIU-ZIS

O altă serie de gînditori reduc obiectele şi operaţiile logice, precum şi teoria cunoştinţei, la procese trăite, de natură psihică şi deci subiectivă, fără a face din „psihologie" o teorie generală filozofică.

Ne vom ocupa mai de aproape de acei gînditori care aparţin acestui curent şi în special de aceia care ni se par mai semnificativi.

34.3.1 ŞCOALA ENGLEZĂ

Primele teorii sistematice în explicaţia psihologistă a logicii apar în Anglia. Pe cei mai mulţi dintre gînditorii acestui curent i-am întîlnit în cursul expunerii noastre, cînd am menţionat concepţiile lor în legătură însă cu alte probleme de logică.
CURENTUL PSIHOLOGIST
641
34.3.1.1 **Thomas Hobbes (1588—1679)**
Sistemul filozofic al lui Hobbes este dezvoltat în lucrarea lui *Elementa philosophiae,* a cărei primă parte a fost intitulată *Elementorum philosophiae sectio prima de corpore* (Londra, 1655), dar care a devenit cunoscută sub numele prescurtat de *De corpore (Elementa philosophiae* avea, în afară de această primă parte, încă două părţi: *De homine* şi *De cive,* care însă nu ne interesează aici). La rîndul ei, *De corpore* era împărţită în patru părţi: *Computatio sive logica* — „Calculul sau logica"; *Philosophia prima* — „Prima filozofie"; *De rationibus motuum et magnitudinum* — „Despre raţiunile mişcărilor şi mărimilor"; *Physica sive de natura phenomenis* — „Fizica sau despre fenomenele naturii".
Ne vom ocupa, în special, de prima parte — cunoscută pe scurt sub numele de *Logica* —, deşi consideraţii asupra logicii se găsesc şi în alte opere ale acestui gînditor, ca *On human nature* — „Despre natura omenească" (Londra, 1650), *Leviathan* (Londra, 1651).
Hobbes este continuatorul tradiţiei nominaliste engleze, care a culminat cu Occam şi care dăinuie şi astăzi sub o formă sau alta. Teoria lui Hobbes poate fi rezumată astfel:
1) cunoaşterea porneşte de la senzaţii;
2) senzaţiile sînt mişcări care au loc în creier;
3) senzaţiei i se substituie în conştiinţa noastră o imagine;
4) imaginii i se substituie cuvinte;
5) logica studiază legătura dintre aceste cuvinte. Sau încă, în schemă, avem la Hobbes:
senzaţie — imagine — cuvinte (semne) — legătura dintre semne (logica). Cuvintele sau semnele imaginilor sînt simple semne—*signa*—sau nume.
Iată ce scrie Hobbes cu privire la aceste „nume": „Un nume este un sunet al vocii întrebuinţat arbitrar ca un semn destinat să reamintească spiritului o reprezentare oarecare relativă la obiectul căruia i s-a dat acest nume" *(Logica,* partea I, II, 4). în altă parte el arată că orice ştiinţă pleacă de la experienţă. „Există două feluri de ştiinţe: una este ştiinţa originală, care ne

vine prin simţuri şi de la amintirile care au legătură cu ele, iar cealaltă, cunoştinţa adevărului propoziţiilor şi a numelor ce se dau lucrurilor, şi aceasta vine din spirit; prima este experienţa efectelor produse asupra noastră de lucrurile exterioare; a doua este experienţa pe care oamenii o au In legătură cu întrebuinţarea proprie a numelor în limbaj" *(On human natura,* capitolul *On Sciences).*

Din acest nominalism psihologic, Hobbes va scoate o serie de rezultate absolut consecvente cu teza sa, dar cu atît mai paradoxale cu cît apar mai consecvente. în „Obiecţiile" la *Meditaţiile lui Descartes* (anume la „Meditaţia" a 2-a), Hobbes explică teza sa nominalistă în privinţa judecăţii: ideile generale sînt simple cuvinte, nume date arbitrar unor reprezentări; judecata leagă cuvinte, nu lucruri şi nici idei; judecata va fi adevărată sau falsă „după convenţiile pe care le-am făcut, după convenţii absolut arbitrare, cu privire la semnificaţiile lor". De exemplu, propoziţia „toţi oamenii sînt fiinţe vii" este adevărată, pentru că „fiinţe vii[a] este un nume pentru ceea ce „om" este de asemenea un nume. Propoziţia „toţi oamenii sînt înalţi de şase picioare" nu este un nume al tuturor lucrurilor cărora „om" le este un nume. Hobbes merge pînă la ultimele consecinţe ale acestei teorii: odată ce ideile sînt nume



arbitrare, judecăţile construite cu ajutorul lor au acelaşi coeficient de arbitrar, şi, deci, adevărul şi falsitatea lor sînt arbitrare şi constau în legăturile verbale între nume (sau semne).

In felul acesta, un silogism devine legătura a două propoziţii cu un nume comun pentru a se putea dobîndi din ele o a treia propoziţie, prin care se stabileşte un raport între două nume nelegate încă printr-un raport.

Modelul oricărei ştiinţe este, pentru Hobbes, matematica.

Reducînd conceptele la semne, judecata la legături între semne şi raţionamentul la stabilirea unei noi legături între semne, el vede orice raţionament ca un calcul. A raţiona nu înseamnă altceva decît a aduna şi a scădea:

*Recidit itaque ratiocinatio omnis ad duas operationes animi, additionem at substractionem* — „Astfel, orice raţionament se reduce la două operaţii ale sufletului, adunarea şi scăderea" *(De*

*corpore,* partea I, I, 2).
Propoziţia este adunarea a două nume (semne); silogismul este adunarea a două propoziţii; o demonstraţie este adunarea a mai multor silogisme.
Nominalismul lui Hobbes are o explicaţie psihologică mecanică, de unde şi rezultatul că orice operaţie logică este un joc mecanic de semne şi ştiinţa, în general, nu este altceva decît cunoaşterea consecinţelor de la un cuvînt la alt cuvînt *(Leviaihan,* C. VII).
Concepţia lui Hobbes se sprijină pe empirismul lui Bacon, pornind de la experienţa senzorială, căreia îi adaugă şi unele elemente de raţionalism.
Izvorul întregului proces de cunoaştere este pentru el lumea materială, deci o concepţie progresistă pentru vremea lui.
34.3.1.2 **John Locke (1632—1704)**
Locke aparţine aceluiaşi curent psihologist ca şi Hobbes, numai că el nu atinge în nici un punct nominalismul extremist al acestuia. Concepţia lui este expusă în cea mai importantă din operele sale, *An essay concerning human understanding* — „Încercare asupra intelectului omenesc" (Londra, 1690).
Locke pleacă înarmat cu o metodă psihologică empirică; pentru el problema este să „examineze, pas cu pas, într-un mod clar şi istoric, toate facultăţile spiritului nostru" *(An essay concerning human understanding,* Prefaţa). Aşadar, după cum explică el singur, prin această metodă vrea să descopere elementele simple din care sînt alcătuite toate faptele noastre de conştiinţă. Acesta este însă obiectul psihologiei experimentale şi prin această metodă Locke devine fondatorul ei.
El pleacă de la teoria formării ideilor generale. Nu există decît indivizii; dar cum nu se poate da un nume fiecărui individ — fiindcă ar trebui să utilizăm o infinitate de nume — cîţi indivizi pot exista, se utilizează un nume general pentru indivizi care au fost reuniţi la un loc, făcînd abstracţie de unele din diferenţele dintre ei. „Cuvintele, spune Locke, devin generale, cînd sînt instituite ca semne ale unor idei generale, iar ideile devin generale, prin abstracţie, cînd se suprimă timpul, locul sau altă circumstanţă care poate să le determine la o anumită existenţă particulară" (op. cit., cartea a III-a, cap. III, 6).

Aceasta este geneza psihologică a ideii generale.
Ce este însă ea în conştiinţa noastră ? Ideea este în concepţia

lui Locke „ceea ce este obiectul intelectului nostru cînd gîndim". „întregul mister al genurilor şi speciilor (...) se reduce numai la formarea ideilor abstracte, mai mult sau mai puţin întinse, cărora li se dau anumite nume " (op. cit., cartea a III-a, 9). Prin urmare, genurile şi speciile nu aparţin decît necesităţilor limbajului şi nu au nici un corespondent real.

Totul vine din experienţă, nu există „principii înnăscute" (Descartes). Principiul identităţii, al contradicţiei etc. sînt principii obţinute în baza experienţei, căci dacă ele ar aparţine minţii noastre „ar trebui ca nebunii şi copiii sale aibă" (op. cit., cartea a Ii-a, 23). Ceea ce el exprimă prin formula: *Nihil fuerit in intellectu quin prius fuerit in sensu* — „nimic nu ar fi în intelect dacă nu ar fi mai întîi în simţuri".

Pornind de la acest punct de vedere, Locke desparte ideile în două categorii:

1) ideile simple, acelea pe care le primim în mod pasiv;
2) ideile compuse sau derivate, pe care le elaborează sufletul în mod activ.

Analiza psihologică pe care o face Locke pentru a arăta că toate ideile noastre vin din experienţă este foarte lungă şi laborioasă.

Acum se pune pentru Locke problema adevărului şi erorii. Ideile fiind lipsite de „esenţe", nu pot fi depozitarele unui „adevăr" sau „fals"; pentru el adevărul şi falsitatea se află în propoziţii şi nu în idei, cărora le corespunde sau nu un raport din natură. Rapoiturile pe care le stabilesc judecăţile noastre între idei sînt de patru feluri :

1) identitate sau diversitate;
2) relaţie;
3) coexistenţă sau conexiune;
4) existenţă reală.

Certitudinea nu este dată de demonstraţia silogistică. Certitudinea se obţine prin trei căi: 1) senzaţia; 2) demonstraţia, care este un aranjament natural al ideilor, de care depinde consecinţa unui raţionament; 3) intuiţia este gradul suprem de certitudine (op. cit., partea I, IV, 9).

In ceea ce priveşte raţionamentul silogistic, acesta nu are nici o valoare pentru Locke, fiindcă nici nu serveşte să mărească cunoştinţele noastre şi nici măcar să descoperim erorile unui argument „Silogismul nu este cel mult decît arta de a pune în evidenţă, prin dispute, puţinele cunoştinţe ce avem, fără a adăuga altele" (op. cit., partea I, IV, 17).

în *An Essay on human anderstanding* (partea I, IV, 17) Locke

scrie In privinţa silogismului: „Dacă silogismul trebuie să fie luat drept singurul veritabil instrument al raţiunii şi singurul mijloc de a parveni la cunoştinţe, ar urma că înainte de Aristotel nu a existat nimeni care să fi cunoscut sau care să fi putut cunoaşte oricît de puţin prin raţiune; şi că de la invenţia silogismului nu este un om la zece mii care să nu se bucure de acest avantaj (. . .). Spiritul omenesc are facultatea naturală *de* a sesiza acordul sau dezacordul ideilor şi poate să le pună în bună ordine, fără toate aceste repetiţii greoaie (. . .). Astfel, putem vedea că există o mulţime de oameni care raţionează într-un mod net şi just, cu toate că nu ştiu să facă silogisme în toată forma şi mă îndoiesc că cineva se glndeşte să facă un silogism, raţionînd în sine însuşi".

DEZVOLTAREA LOGICII MODERNE

Concepţia lui Locke este în fond materialistă, cel puţin în punctul ei de plecare. El porneşte, ca şi Bacon, de la experienţă, explicînd cunoaşterea prin date senzoriale. Teoria cunoaşterii se dezvoltă apoi la el în mod psihologist, ceea ce constituie deficienţa ei principală. Materialismul este punctul de plecare al concepţiei lui Locke, dar, conţinînd elemente contradictorii, s-a •dezvoltat în forma unui senzualism în teoria cunoaşterii şi a unui nominalism logic.

**- *M***

34.3.1.3 George Berkeley (1685—1753)

Berkeley este cunoscut prin teoriile sale idealiste extremiste, prin ceea •ce s-a numit *irnaterialism.* Concepţia lui nu este decît o consecinţă a empirismului psihologist al filozofilor englezi care l-au precedat. Negaţia materiei este în centrul filozofiei lui. Opera lui principală este *A treatise concerning the principles of human knowledge* — „Tratat privind principiile cunoaşterii omeneşti" (Dublin, 1710), lucrare care este încă lămurită prin cartea lui de note *Commonplace Book* — „Cartea locurilor comune" (scrise între 1702 şi 1710) şi *Three dialogues between Hylas and Philonous* — „Trei dialoguri între Hylas şi Philonous" (Londra, 1713).

Teza fundamentală de la care pleacă Berkeley este următoarea: „ideile noastre constituie obiectul unic al ştiinţelor". Atunci care este situaţia obiectelor individuale din natură? Acestea nu au realitate decît în actul prin care sînt percepute. De unde formula lui: *esse est percipi* — „a fi înseamnă a fi perceput". O lume materială a unor obiecte individuale este imposibilă, după Berkeley. Nu există decît spirite şi funcţiile lor — două, după

Berkeley: ideile şi voliţiile. Lucrurile individuale nu sînt decît idei, care nu există decît in spiritul cunoscător. Real nu este astfel decît faptul de conştiinţă. Acesta este idealismul radical al lui Berkeley.
Berkeley susţine că generalul nu are nici o realitate, nici măcar psihologică.
Nominalismul englez ajunge astfel, la o a treia etapă.
Prima etapă a nominalismului a fost aceea a lui Occam: generalul nu are o altă realitate decît mentală.
In a doua etapă, Locke face din general o simplă abstracţie, care exprimă caracterele comune ale unui grup de indivizi.
în sfîrşit, a treia etapă a nominalismului este atinsă de Berkeley, care susţine că nu există general nici în abstracţie şi că în spiritul cunoscător nu există decît ideea unui obiect individual.
Iată cum explică Berkeley această concepţie In *A treatise concerning the principles of human knowledge* (Introducere): „Pot să-mi imaginez un om cu două capete, sau partea superioară a corpului său unită cu aceea a unui cal.
Pot să consider mina, ochiul, nasul, unul după altul, abstracte sau separate de restul corpului. Dar oricare ar fi mina sau oricare ar fi ochiul pe care îl imaginez, trebuie să aibă o formă, o culoare particulară.
La fel, ideea mea de om trebuie să fie ideea unui om alb sau negru sau brun, drept sau cocoşat, mare sau mic sau de talie mijlocie. Nu pot prin nici un efort de gîndire să concep ideea abstractă".

Sistemul lui Berkeley este un idealism subiectiv care consideră senzaţiile ca fiind o perdea între subiect şi obiect, izolînd subiectul cunoscător în „existenţa sa unică", adică ajunge la solipsism.

### 34.3.1.4 **David Hume (1711—1776)**

Hume împinge analiza lui Locke şi Berkeley mai departe. Lucrarea lui cea mai importantă este: *Treatise on human nature* — „Tratat despre natura umană" (3 voi., Londra, 1739—1740). Acest tratat a fost publicat într-oprimă prelucrare, mai tîrziu (1748), sub titlul *Philosophical Essays concer-ning human understanding* —„încercări filozofice privind intelectul uman", iar apoi a primit titlul definitiv de *An enquiry concerning human understanding* — „O cercetare privind intelectul omenesc".
Hume crede, ca şi Berkeley, că nu există nici un fel de abstract

general. „Toate ideile noastre — scrie el — nu sînt în realitate decît idei particulare ataşate unui termen general, care cheamă în mod ocazional alte idei particulare asemănătoare în anumite puncte cu ideea prezentă în spirit" (op. cit., partea a III-a). Termenul general, în baza obişnuinţei, cheamă unele imagini legate de o imagine prezentă, iar această succesiune de imagini face să fie-neglijate trăsăturile individuale ale fiecăreia din aceste imagini. Dar este imposibil ca o idee generală să fie concepută independent de aceste imagini individuale.

Putem rezuma concepţia lui Hume, astfel:

1) cunoaşterea pleacă de la percepţii;

2) percepţiile se împart, după gradul lor, în a) percepţii intense; *b)* percepţii mai puţin intense, care sînt gîndirile sau ideile;

3) nici o idee nu se poate forma fără percepţie (un lapon sau un negru nu au nici o noţiune despre gustul vinului, spune Hume);

4) între diversele idei ale minţii noastre există un principiu de conexiune, care se bazează pe elemente de memorie sau ale imaginaţiei, astfel că unele se cheamă pe altele în conştiinţa noastră în mod metodic şi cu regularitate; există trei asemenea principii ale conexiunii ideilor:

*a)* asemănarea;

*b)* contiguitatea în spaţiu;

*c)* cauza şi efectul.

Cercetînd operaţiile intelectului, Hume ajunge să împartă toate obiectele-gîndirii (op. cit., partea a IV-a, I) în două clase: raporturi între idei — *rela-tions of ideas;* 2) fapte — *matters of fact.*

Relaţiile dintre idei sînt studiate, în general, în matematică, ale cărei teoreme pot fi descoperite printr-o simplă operaţie mintală, „independent de orice ar exista în univers, aşa că adevărurile demonstrate de Euclid şi-ar păstra totdeauna certitudinea şi evidenţa lor, chiar dacă în natură nu ar exista un cerc sau un triunghi".

Obiectele de categoria a doua, adică faptele, nu au caracterul amintit mai sus: contrariul oricărui fapt este oricînd posibil, fiindcă niciodată nu poate implica o contradicţie şi e conceput tot atît de uşor şi distinct, ca şi cînd ar



corespunde realităţii. *Soarele nu va răsări mîine* este o

propoziţie tot atît de clară şi conţine tot atît de puţin o contradicţie ca şi afirmaţia *soarele va răsări.* „Dacă o asemenea falsitate (a uneia din cele două propoziţii) ar putea fi demonstrată, spune Hume, atunci propoziţia amintită ar implica o contradicţie şi niciodată nu ar putea fi concepută distinct". Prin urmare, conexiunea dintre fapte nu se bazează pe principiul contradicţiei. Hume enunţă această teoremă: cauzele şi efectele nu pot fi descoperite prin raţiune, ci prin experienţă ; experienţa arată însă numai succesiunea a două evenimente, dar niciodată nu arată o legătură necesară care ar înlănţui cauza de efect (de aceea se poate gîndi tot aşa de clar şi legătura contradictorie).

Aşadar, există o legătură între idei care este guvernată de principiul contradicţiei şi care este analitic *a priori*; există o legătură între fapte, guvernate de principiul cauzalităţii, care este scos *a posteriori* din experienţă.

Pentru a da un fundament principiului cauzalităţii, trebuie însă demon strat pe ce se bazează concluziile trase din experienţă. Hume arată în acest, sens că orice concluzie trasă din experienţă nu este bazată pe raţionament sau pe vreo operaţie a intelectului şi că toate legile scoase din experienţă se sprijină pe asociaţia de idei. Există în acest procedeu de a enunţa legi pe care le scoatem din experienţă o inferenţă pe care Hume o explică astfel (op. cit., partea a III-a, *Asociaţia ideilor):* „1) Am aflat că un anumit obiect era întotdeauna însoţit de un anumit efect; 2) eu prevăd că alte obiecte, care în aparenţă sînt similare celui dintîi, vor fi urmate de efecte similare. Conexiunea între aceste două propoziţii nu este intuitivă, zice Hume. Pentru el această conexiune este pur subiectivă şi nu se bazează decît pe o habitudine, în virtutea legilor fatale ale asociaţiei, de a aştepta să se ivească aceleaşi consecinţe care au avut loc în cazuri asemănătoare. Principiul cauzalităţii este dar o stare sufletească, o obişnuinţă subiectivă, din care noi facem în mod absolut nejustificat o lege a lucrurilor".

Concluzia lui Hume este sceptică: cu astfel de „înclinări subiective" nu se poate cunoaşte nimic real.

în ceea ce priveşte ştiinţele exacte, în general, ca aritmetica şi algebra, acestea se bucură de o evidenţă absolută, pentru că în ele se lucrează cu unităţi „invariabile şi uniforme" care permit substituţii perfecte între elementele cu care lucrează şi sînt astfel ştiinţe total analitice.

Hume este un empirist idealist, ca şi Berkeley. Inconsecvenţele

concepţiei sale îl duc la un agnosticism sceptic, pe care îl contrazice prin credinţa în certitudinea cunoştinţelor matematice.

34.3.1.5 Thomas Ileid şi Şcoala scoţiană

Scepticismul lui Hume a provocat o reacţie chiar în Anglia, unde a apărut o nouă direcţie filozofică, al cărei promotor a fost Thomas Reid (1710— 1796), deşi originile concepţiei lui generale pot fi găsite chiar mai înainte la unii gînditori englezi. Despre acest gînditor am mai vorbit în capitolul „Logica metodologică", cînd i-am citat şi lucrările.

Reid pleacă de la simţul comun — din această cauză filozofia lui s-a mai numit şi filozofia simţului comun — pe care îl defineşte astfel: „Gradul



de inteligenţă care este suficient pentru a se conduce cu prudenţă comună în viaţă şi pentru a descoperi adevărul şi falsul în lucrurile evidente, cînd acestea sînt concepute în mod distinct".

Cunoaşterea pleacă — ca la toţi filozofii englezi — de la senzaţii, care sînt „fundamentul oricărei ştiinţe". într-o senzaţie trebuie să distingem trei lucruri: 1) actul senzaţiei, cu caracterul ei propriu (de exemplu, un miros anumit); 2) afirmaţia că acest act ne aparţine; 3) conştiinţa că acest act de senzaţie vine din afară, ca de la o cauză care-1 provoacă.

Senzaţia însă, în concepţia lui Reid, este o stare pur afectivă, care nu ne informează, în definitiv, decît despre noi înşine şi nu implică, în ea însăşi, credinţa într-un obiect exterior. Numai percepţia propriu-zisă, care-i urmează, presupune un obiect distinct de actul prin care este perceput.

Prin aceste trei aspecte ale senzaţiei se exercită, în fapt, o triplă aplicaţie a simţului comun: 1) distinge senzaţiile noastre unele de altele; 2) constată existenţa „eului" ca subiect necesar al diverselor stări de conştiinţă; 3) afirmă principiul cauzalităţii.

Prin funcţia simţului comun se admite deci că există o lume exterioară, un subiect gînditor şi valoarea experienţei sensibile şi a principiilor raţionale, ca acela al cauzalităţii etc.

Reid clasifică facultăţile cunoaşterii astfel: 1) raţiunea, facultatea ştiinţelor şi a filozofiei; 2) conştiinţa, care are ca obiect acţiunile, pasiunile şi operaţiile sufleteşti în momentul cînd ele se produc; 3) simţurile externe, prin care au loc actele de senzaţii; 4) memoria.

Ideile sînt conservate cu ajutorul memoriei, care le asociază, dar asociaţia de idei are un rol secundar la Reid, elementul motor în determinarea unei serii de idei fiind voinţa.
„Noi părem să folosim ideile care se prezintă ca nişte mulţimi, scrie Reid, în imaginaţia noastră, ca şi curtenii la deşteptare dimineaţa în faţa unui mare prinţ, toţi aspirînd la fericirea de a-i atrage atenţia. Unele se scurg cu mulţimea şi sînt curînd uitate; dar acelea care suscită în vreun fel interesul nostru, le reţinem, le considerăm şi le dispunem într-o ordine care se referă la un scop oarecare (. . .)■ Voinţa pune în acţiune facultăţile inteligenţii". *Essays on intellectual powers of man (Essay,* IV, cap. IV).
Şcoala simţului comun, care fundează întreaga raţiune şi operaţiile logice pe faptul că aşa apar ele şi aşa funcţionează ele în „simţul comun" (am văzut ce înseamnă această expresie), a făcut mai mulţi discipoli, dintre care notăm pe Jeames Beattle, Al. Gerard, Dugald Stewart, Thomas Brown, James Mackintosh etc. Din punctul de vedere al istoriei logicii, cel care ne poate interesa mai mult este Dugald Stewart, de altminteri şi cel mai important dintre aceşti gînditori.
34.3.1.6 **Dugald Stewart (1753—1828)**
Lucrările principale ale acestui autor sînt: *Elements of the philosophy of hnman minä* — „Elemente ale filozofiei minţii omeneşti" (3 voi., Edinburgh, 1792, 1814, 1827); *Philosophical essays* — „Încercări filozofice" (Edinburgh, 1810).

El adînceşte principiul asociaţiei ideilor, pe care Reid îl socotise un element secundar. Am văzut că Hume încercase să enumere toate principiile asociaţiei, reducîndu-le în fond la trei. Dugald Stewart crede că orice relaţie dintre obiectele cunoaşterii noastre poate fi un principiu de asociaţie, deci numărul acestor principii este indefinit şi deci ele nu pot fi enumerate.
El face totuşi o distincţie între două feluri de legături între idei: 1) unele pe care se bazează asociaţiile şi care se prezintă singure atenţiei noastre, cum sînt relaţiile de analogie, de contrarietate, de contiguitate (în timp sau în spaţiu) şi acelea bazate pe coincidenţe accidentale; 2) o a doua categorie care necesită un efort de atenţie, cum este cazul relaţiilor de cauză şi efect, mijloc şi scop, premise şi concluzii etc.
Se vede astfel că întreg aparatul operaţional logic este redus la un sistem de asociaţii de idei.

## 34.3.2 CONTINUATORII CONCEPŢIEI ASOCIAŢIONISTE

### 34.3.2.1 **William Hamilton (1788—1856)**

Concepţia asociaţionistă a operaţiilor logice continuă să aibă influenţă în Anglia, prin o serie de gînditori, dintre care vom cita în primul rînd pe W. Hamilton. Dintre operele acestuia, aceea care ne poate interesa aici este tratatul său de logică, intitulat *Logic* (Londra, 1829—1833), care conţine doctrina sa. Lucrările sale au fost publicate la un loc sub titlul *Lectures on Meta-physics and Logic* (Londra, 4 voi., 1859—1860).

Hamilton îşi desfăşoară activitatea lui în domeniul logicii în două direcţii: pe de-o parte, în domeniul concepţiei lui psihologiste despre logică, care se reduce la teoria asociaţionistă; pe de altă parte, prin cîteva contribuţii de logică formală (despre care vom vorbi la capitolul „Logica matematică").

Hamilton pleacă de la teza realistă a lui Reid, că în intuiţia sensibilă din actul percepţiei se sesizează o realitate obiectivă care se opune eului cunoscător. „In actul indivizibil al cunoaşterii, spune Hamilton, avem conştiinţa şi a eului şi a non-eului, care îi cuprinde pe amîndoi; dar avem de asemenea conştiinţa ca fiind ei înşişi, diferiţi şi exclusivi unul altuia" *(Lectures on Me-taphysics and Logic,* I, p. 288). Totuşi, prin această luare de contact cu o lume externă reală, noi nu cunoaştem obiectul, ci realitatea în contact cu simţurile noastre. De unde rezultă că orice cunoaştere începe de fapt de la simţuri şi că analiza psihologică, o analiză care deschide perspective psihologiei experimentale viitoare, are să dea seama de formarea ideilor şi legăturilor dintre ele.

Acceptînd dar formarea ideilor în modul cum le-au acceptat şi predecesorii lui şi a legăturii dintre ele pe baza teoriei asociaţioniste, Hamilton reduce toate legăturile formate prin asociaţii la o singură lege, pe care o numeşte legea „reintegraţiei" sau a „totalităţii". Iată cum enunţă el această lege: „Două idei care au făcut parte mai înainte dintr-un acelaşi act integral de cunoaştere se sugerează în mod natural".



Mergînd mai departe în analiza gîndirii ca proces de ounoaştere, el arată relativitatea oricărei cunoştinţe. „A gîndi înseamnă a condiţiona", spune Hamilton. Pentru a gîndi un obiect, acesta este supus unor condiţii care-1 fac clar, pozitiv şi precis, adică limitat şi condiţionat, deci relativ. Gîndirea nu poate atinge necondiţionatul, adică absolutul. Cunoaşterea logică, şi în

general ştiinţifică, este limitată la relativ.
Asociaţionismul şcolii scoţiene (Reid, Dugald-Stewart, Hamilton) nu acordă însă în mod exclusiv, după cum am văzut, adică în sensul lui Hume, o putere explicativă analizei psihologice a asociaţiei de idei. Totuşi, apar şi în această şcoală unele oscilaţii şi Thomas Brown (1778—1820) ajunge iar aproape la un psihologism exclusiv.

34.3.2.2 James **Mill (1773—1836)**

James Mill reia problema asociaţiei de idei. După cum explică însuşi fiul lui, John Stuart Mill, examenul psihologic pe care-1 face James Mill imită analiza chimică, prin care se descompune orice corp în elementele lui simple. Tot astfel procedează şi psihologul James Mill: el descompune fenomenele complexe psihice în elementele componente. Există, după el, asociaţii inseparabile care prin „inseparabilitatea" lor provoacă iluziile simţului comun. Prin frecvenţa lor şi prin forţa asociaţiei, unele idei se sugerează în mod irezistibil. Toate ideile aşa-zis înăscute *(a priori)* nu sînt decît aceste asociaţii inseparabile. Obiectele zise externe nu sînt, după James Mill, decît asociaţii inseparabile de senzaţii. întreg mecanismul inteligenţei funcţionează exclusiv în baza asociaţiei de senzaţii şi idei.

34.3.2.3 **John Stuart Mill (1806—1873)**

Acest logician, despre care am mai vorbit la capitolul despre metodologia ştiinţelor, merge mai departe pe linia aceleiaşi gîndiri asociaţioniste.
Influenţat de pozitivismul lui Comte, Mill pretinde să facă din psihologie o ştiinţă experimentală şi pozitivă. El distinge însă două feluri de ştiinţe pozitive: 1) ştiinţe exacte, care presupun măsurători exacte, şi în care matematica se aplică cu deplin succes — cum este de exemplu, astronomia; 2) ştiinţe aproximative, în care obiectul lor nu se poate supune unor calcule şi previziuni precise, din cauza unor cauze secundare necunoscute, ca de exemplu ştiinţa mareelor.
Psihologia este o ştiinţă aproximativă, avînd ca obiect, în primul rînd, faptele de conştiinţă, sentimentele şi acţiunile oamenilor.
Teza iniţială a lui Stuart Mill este teza asociaţionistă. Toate operaţiile spiritului se reduc, în ultimă analiză, la senzaţii, care se asociază în mod deosebit, de la caz la caz.
Ideea nu este nimic, nu are nici o realitate şi nici nu gîndim în realitate cu ajutorul ei. In *System of Logic,* ca şi în alte lucrări, Mill arată că ideea

nu este altceva decît ,,numele care sintetizează în memoria noastră un ansamblu de senzaţii". Numele sînt astfel numele lucrurilor înseşi — *names of things themselves* — şi nu ale ideilor noastre despre lucruri — *not of our ideas of things (Logic,* capitolul II, 1). Nu gîndim niciodată, spune Mill, prin idei universale, ci prin imagini concrete, grupate prin asociaţii.

Plecînd de la această teză, Mill caută legile asociaţiei. Ele ar fi după el următoarele:

1. fenomenele asemănătoare se asociază şi se prezintă împreună în conştiinţa noastră;
2. fenomenele care au fost, fie concepute fie experimentate, în „contiguitate" intimă, au tendinţe să se prezinte împreună. Mill enunţă două feluri de contiguităţi, simultaneitatea şi succesiunea imediată;
3. repetiţia unor asociaţii obţinute în unul din cazurile precedente întăreşte şi face mai rapidă asocierea ideilor;
4. cînd o asociaţie a devenit permanentă, nu numai că ideea evocată de senzaţie devine în conştiinţă inseparabilă de ideea care a chemat-o, dar înseşi faptele sau fenomenele care răspund acestor idei sfîrşesc prin a părea inseparabile în realitate *(Philosophy of Hamilton,* cap. XI).

O dată ce ideea nu reprezintă nimic, urmează că orice idealizare conceptuală nu are nici o realitate. Materia, lumea externă ca unitate, legile gîndirii etc. sînt explicate prin legile asociaţiei de idei. Ele nu sînt decît asociaţii de idei bazate pe o permanenţă a acestor asociaţii înseşi, deşi ele apar în mod eronat ca rezultatul unei intuiţii imediate despre materie, lume externă sau adevăruri eterne.

în condiţiile acestea, legile gîndirii şi principiile ei raţionale- nu au-la bază decît asociaţia de idei. Stuart Mill vede obligaţia care îi rămîne şi care este aceea de a explica necesitatea şi universalitatea acestor principii. Necesitatea principiilor raţionale este explicată de Mill astfel: dacă două idei s-au pre-zentat totdeauna împreună, noi nu putem să le mai concepem separat şi aceasta face necesitatea înlănţuirii lor. în ceea ce priveşte universalitatea principiilor, adică admiterea şi valabilitatea lor în orice loc şi în orice timp de către orice fiinţă care gîndeşte, Mill o atribuie faptului că în orice experienţă a oamenilor este ceva comun.

însuşi principiul inducţiei, pe care Stuart Mill îl pune la baza silogismului, după cum am văzut, este explicat prin asociaţia de

idei. într-adevăr, inducţia se bazează pe principiul cauzalităţii care este de fapt, după el, principiul uni-formităţilor naturale. Dar nici acest principiu nu este *a priori* şi se explică, în concepţia lui, tot prin asociaţia ideilor.
Lenin subliniază eroarea comisă de John Stuart Mill, ca de altfel de toţi empiriştii englezi *(Materialism şi empiriocriticism,* p. 114 şi 303): plecînd de la senzaţie şi făcînd din materie „o posibilitate a senzaţiilor" ei „limitează cunoaşterea la sfera observaţiei interpretată în mod subiectiv, limitare agnostică, descrierea precară a datelor percepţiei" şi cu aceasta renunţă la a pătrunde în esenţa internă a fenomenelor.

34.3.2.4 **Herbert Spencer (1820—1903)**
Spencer nu a scris tratate speciale de logică, el se păstrează însă pe linia psihologistă a celorlalţi gînditori englezi, în concepţia lui generală despre această disciplină.
După el, funcţiile logice trebuie căutate în evoluţia naturală şi fiziologică a omului. Asociaţia de idei rămîne şi pentru el baza întregului aparat mental şi a funcţiilor lui; numai că el acordă acestei asociaţii o dependenţă materială de evoluţia sistemului cerebro-spinal, care face astfel ca însăşi rasa să fie depozitara unei întregi experienţe ce se transmite ereditar.
Prin aceasta cunoaşterea capătă un caracter relativist-biologic şi se înneacă, la sfîrşit, în agnosticism. Formele existenţei sînt, pentru el, incognoscibile în esenţa lor şi ştiinţa ajunge, prin dezvoltarea ei, să se lovească continuu de mistere de nerezoîvat.
34.3.2.5 **Alexander Bain (1818—1903)**
Colaborator al lui Stuart Mill, Bain este şi un continuator al acestuia.
Principala lui lucrare care trebuie menţionată aici este *Logic* (2 voi., Londra, 1875). In introducerea la această lucrare, pe care el o numeşte „deductivă şi inductivă", Bain arată că „datele psihologice sînt fundamentul logicii". „Este necesar, spune el, de a expune şi de a explica, odată pentru totdeauna, toate p ărţile psihologice care sînt implicate într-un fel oarecare în regulile logicii".
Principiul fundamental al acestor explicaţii psihologice ale logicii este asociaţia ca şi la Mill. El singur spune că lucrarea lui nu face decît să „extindă mai departe sistemul lui Stuart Mill". Cu aceasta elementul de agnosticism, din concepţia lui Mill, este

amplificat de el.
Vom mai cita din şcoala psihologistă engleză pe: George Lewes, autorul lucrării *Problems of life and mind* — „Probleme ale vieţii şi inteligenţei" (3 voi., 1874—1879), care insistă asupra legăturii între psihologie şi filozofie; Samuel Baylet, căruia i se datoreşte *The theory of reasoning*— „Teoria raţionamentului" (1864); J. de Morfell, care a scris *An introduction to mental phi-losophy on the inductive Method* — „O introducere la filozofia mentală asupra metodei inductive" (1862); M. Murphy, autorul scrierii *Habit and intelli-gence* — „Obicei şi inteligenţă" (2 voi., 1869) etc.

### 34.3.3 SENSUALISMUL FRANCEZ

Empirismul englez suferă, prin introducerea lui în Franţa, o simplificare. Ca şi la Locke, sursa prin care se formează ideile noastre şi a relaţiilor lor este experienţa; dar se exclude din formarea întregului aparat intelectual factorul „reflexie". Totul se va datora senzaţiei exterioare. Concepţia aceasta sensualistă are ca punct de plecare pe Condillac.



#### 34.3.3.1 Condillac (1715—1780)

Etienne Bonnot de Condillac este un admirator al lui Locke şi adept al sensualismului materialist. Lucrările lui, pe care le vom cita aici, sînt: *Essai sur Vorigine des connaissances humaines* (Amsterdam, 1746); *Trăite des systemes* (Amsterdam, 1749); *Trăite des sensations* (Paris şi Londra, 1754); *La logique* (Paris, 1780); *La langue des calculs* (Paris, 1798).
Metoda lui Condillac este analiza. Prin aceasta el vrea să descompună cunoştinţele noastre în factorii lor primi şi ireductibili. Asupra analizei ca metodă el revine în toate lucrările lui prin pledoarii şi demonstraţii nenumărate pentru a-i arăta eficacitatea. In *Logique* (Cap. III), el ne spune despre analiză: „Analiza face spiritele juste (...) Prin analiză şi numai prin analiză trebuie să ne instruim. Nu va trebui să căutăm, cum s-a făcut pînă acum, o nouă metodă pentru fiecare studiu nou; analiza trebuie să fie suficientă pentru toate [studiile], dacă ştim să o întrebuinţăm". Şi mai departe: „Analiza este adevăratul secret al descoperirilor, pentru că ea tinde, prin natura sa, să ne facă să ajungem la originea lucrurilor. Ea are acest avantaj că nu oferă decît puţine idei în acelaşi timp şi totdeauna în gradaţia lor cea mai simplă. Ea este inamica

principiilor vagi şi a tot ce poate fi contrariu exactităţii şi preciziunii".
In ce consistă exact această metodă condillaciană a analizei? *Analyser c'est decompenser, comparer et saisir des rapports* („A analiza înseamnă a descompune, a compara şi a sesiza raporturi"). Sau cu alte cuvinte *(Logique,* cap. IV): *Elle ne consiste qu"ă composer et decomposer nos idees* („Ea [analiza] nu consistă decît în a compune şi a descompune ideile noastre").
Aplicînd această metodă, Condillac ajunge să găsească că elementul originar al tuturor cunoştinţelor noastre este senzaţia. Prin senzaţii, Condillac vrea să explice întregul conţinut mental şi în general sufletesc al omului.
Facultatea de a compara senzaţiile dă naştere la atenţie; compararea senzaţiilor care nu sînt prezente se numeşte memorie; sesizarea diferenţelor şi asemănărilor senzaţiilor este facultatea de a judeca. Acţiunile de a compara şi a judeca nu sînt decît atenţia însăşi; astfel senzaţia devine treptat atenţie, comparaţie, judecată. O serie de judecăţi formează raţionamentul şi toate ştiinţele noastre nu sînt decît serii de raţionamente. în rezumat, toate cunoştinţele noastre se reduc la transformări ale senzaţiilor. Pentru a ilustra această concepţie, Condillac a imaginat celebra sa ipoteză a statuii — o statuie dotată treptat cu simţurile omeneşti, care ajunge numai prin jocul senzaţiilor a fi un „spirit omenesc"— *(Trăite des sensations).*
Ideile generale nu reprezintă decît nume care sînt date unei clase de obiecte asemănătoare. Ele nu au nici o existenţă reală, dar cu ajutorul lor se pune ordine în senzaţiile noastre şi nu sînt decît nume *(Logique,* partea a Ii-a, cap. IV).
Iată cum explică Condillac concepţia sa despre ideile generale; „Dacă gîndind la *om* consider în acest cuvint altceva decît o denumire, aceasta se întîmplă fiindcă efectiv Smi reprezint un om; şi un om în spiritul meu ca şi în natură nu ar putea să fie omul abstract şi general". *(Logique,* partea a Ii-a, cap. V). „Numele generale nu sînt propriu-zis numele nici unui lucru existent; ele nu exprimă decît vederile spiritului, cînd considerăm lucrurile sub raporturile lor de asemănare

şi diferenţă. Noî nu distingem clasele după natura lucrurilor, ci după felul nostru de a le concepe" (op. cit., partea I, cap. IV).

„Dacă ideile generale nu slnt declt colecţii de idei simple, este absurd a te întreba dacă gheaţa sau zăpada sint apă, dacă un foetus monstruos este un om etc, chestiune care nu are nici un sens decît dacă se admit anume esenţe, anumite realităţi semnificate prin cuvintele *apă* etc. Dacă am avea spiritul perfect, ar exista tot atîtea clase cîţi indivizi există" *(Essai sur Vorigine des connaissances humaines, partea a V-a).*

Vedem dar că ideea de definiţie, în sens scolastic, — că aceasta trebuie să se facă prin genul proxim şi diferenţa specifică — dispare.

Definiţiile de genul acesta sînt socotite defectuoase, deoarece totdeauna va exista imposibilitatea de a atinge esenţa lucrurilor (esenţă care nu există) şi pe care astfel de definiţii vor să o sesizeze. Condillac arată că definiţia trebuie înlocuită cu analiza. Iată ce scrie el în această privinţă: „Sau ideile noastre sînt simple, sau ele sînt compuse. Dacă ele sînt simple ele nu vor fi definite (...). Dacă o idee este compusă, analiza ne-o va face cunoscută, pentru că numai ea singură poate să ne arate toate ideile ei parţiale, descom-punînd-o *(Logique,* partea a Ii-a, cap. VI).

Cu această concepţie nominalistă, Condillac trebuia să ajungă în mod necesar unde ajunsese şi Hobbes şi anume la concepţia ca o ştiinţă este o limbă bine făcută şi că a raţiona înseamnă a calcula.

Raţionamentul, după Condillac, se bazează exclusiv pe principiul identităţii, care permite un procedeu unic şi care este însuşi raţionamentul: substituţia a ceea ce este identic cu ceea ce îi este identic. Tipul unui astfel de raţionament, care se desfăşoară prin substituiri în identităţi, este raţionamentul algebric.

Gondillac crede că tipul de raţionament algebric se aplică in toate ştiinţele. După cum In matematică se stabileşte problema traducînd-o în algebră, în celelalte ştiinţe se stabileşte problema traducînd-o în expresia cea mai simplă; şi cînd chestiunea este stabilită, raţionamentul care o rezolvă nu este el însuşi decît o serie de traduceri, unde o propoziţie care traduce pe aceea ce o precede este tradusă de aceea care-i urmează. „Astfel evidenţa este transmisă prin identitate, de la enunţul chestiunii plnă la concluzia raţionamentului" *(Logique,* partea a Ii-a, cap. IX).

Ideea că logica este o limbă sau un calcul, expusă de Gondillac în *La langue des calculs,* a fost analizată într-un studiu recent de logicianul român Dan Bădărău, studiu intitulat *Le calcul*

*logique de Condillac* (Revue Philosophique de la France et de l'Etranger, 1968). Bădărău crede că se poate vedea în Condillac un precursor al logisticii contemporane. Iată ce scrie el: „S-a văzut în Leibniz un precursor al logisticii noastre. Nu ar trebui extins acest patronaj la Condillac? Şi se poate evoca, cum s-a făcut prea adesea, numele matematicianului J.-H. Lambert în raport cu cercetările care au fost urmărite în secolul al XVIII-lea şi care au ajuns la formarea, un secol mai tlrziu, a logicii simbolice sau algoritmice, fără să observăm că Lambert a suferit, din partea lui Condillac, o influenţă incontestabilă? Influenţă care se afirmă în mod particular în operele principale ale lui Lambert, anume *Noul Organon* şi *Arhitectonica,* care ne oferă o analiză a facultăţilor omeneşti în spirit condillacian?(...) Este just chiar să spunem că *limba bine făcută* a lui Condillac merge plnă la a prefigura unele excese al simbolismului logic".
Condillac a combătut raţionalismul idealist al lui Descartes şi în general metafizica secolului al XVII-lea.
Totuşi, concepţia lui conţine două tendinţe contradictorii: pe de-o parte prin acceptarea senzaţiei, ca element originar al cunoaşterii, el recunoaşte că în afara omului există obiecte care provoacă această senzaţie, şi aceasta este tendinţa materialistă a concepţiei lui; pe de altă parte, rupînd percepţiile


senzoriale de realitatea materială care le provoacă, concepţia lui se apropie de idealismul subiectiv al lui Berkeley.
Succesul filozofiei lui Condillac a fost destul de mare în Franţa. Lui i se datoreşte răspîndirea acestei „psihologii", care atunci se numea metafizică sau mai exact „ideologie". De concepţia lui sînt legate numele:
Pierre Jean Georges Cabanis (1757—1808), cu lucrarea *Rapports de physique et du moral de Vhomme* (Paris, 1802); Destutt de Tracy (1754—1836), cu lucrarea *Elements d'ideologie* (Paris, 1801 — 1815); P. Laromiguiere (1756—1837), pe care-1 citǎm pentru lucrarea *Lecons de philosophie ou essai sur les facultes de Vâme* (Paris, 1815—1817) etc.

### 34.3.4 CURENTUL EMPIRIOCRITICIST

O altă faţă a sensualismului apare în concepţia gînditorilor Richard Avenarius (1843—1896) şi Ernst Mach (1838—1916). Aceştia ajung la aceleaşi concluzii, independent unul de altul.
Lucrările lui Avenarius care interesează problema noastră sînt: *Philosophie als Denken der Welt gemăss dem Prinzip des*

*kleinsten Kraftmassens* — „Filozofia ca gîndire a lumii conform principiului celei mai mici forţe" (Leipzig, 1876); *Kritik der reinen Erfahrung* — „Critica experienţei pure" (2 voi., Leipzig, 1880—1890); *Der menschliche Weltbegriff* — „Conceptul omului despre lume" (Leipzig, 1891) etc.

Acesta voieşte să facă din filozofie o ştiinţă pozitivă care să plece de la experienţa pură. Intelectul şi funcţiile lui sînt reduse de el la bazele biologice şi fiziologice ale existenţei umane.

In concepţia lui sediul, creatorul şi organul gîndirii, este creierul. Nu există cunoaştere decît a senzaţiilor noastre, de aceea cunoaşterea este interioară, iar obiectul — exterior. Din această cauză, existenţa şi gîndirea nu se pot atinge şi nu sînt comparabile. Gîndirea nu se aplică existenţei, ci senzaţiilor şi existenţa nu apare în conştiinţa subiectului gînditor.

Ernst Mach este autorul binecunoscutelor lucrări: *Die Mechanik in ihrer Entwicklung historisch-kritisch dargestellt* — „Mecanica expusă istoric şi critic în dezvoltarea ei" (Leipzig, 1883) şi *Die Analyse der Empfindungen* — „Analiza senzaţiilor" (Jena, 1900); *Erkenntnis und Irrtum* — „Cunoaştere şi Eroare" (Leipzig, 1905).

Ca şi Avenarius, Mach este un empirist pur, iar filozofia lui este o critică a experienţei sensibile. Obiectul cunoaşterii este un complex de senzaţii. Eul nu este altceva decît tot un complex de senzaţii. în această concepţie, deosebirea dintre fizică şi psihologie este doar o chestiune de punct de vedere. Fizica tratează relaţiile între senzaţii care reprezintă lumea întreagă, făcînd abstracţie de organismul uman care este de asemenea un complex de senzaţii. Psihologia se ocupă cu raporturile de dependenţă ale obiectului (complex de senzaţii) considerat în mod eronat independent.

Filozofia lui Mach este un pansensualism. Vom sublinia ca fiind caracteristic concepţiei lui principiul economiei gîndirii. Şi Avenarius şi Mach au avut numeroşi partizani.



După cum se ştie, concepţia empiriocriticistă a lui Mach şi Avenarius a fost supusă unui foc de argumente critice de Lenin, în celebra lui lucrare *Materialism şi empiriocriticism* (Moscova, 1909).

„Punctul de plecare şi postulatul fundamental al filozofiei empiriocritice — scrie Lenin — este idealismul subiectiv. Lumea nu e decît o senzaţie a noastră; acest postulat fundamental este atenuat, dar nicidecum modificat prin cuvintele « element »,

prin teoriile « seriei independente », prin « coordonare » şi «introecţie ». Absurditatea acestei filozofii constă în faptul că ea ajunge la solipsism, la admiterea existenţei unei singure persoane, a persoanei ce filozofează" (Lenin: *Materialism şi empiriocriticism,* p. 97).

34.3.5 PRAGMATISMUL

Curentul filozofic numit pragmatism s-a născut ca o reacţie împotriva pozitivismului.

Tezele principale ale pragmatismului sînt:

1. Inteligenţa nu este capabilă, prin natura ei, să sesizeze realul;
2. Intelectul nu este decît un instrument practic şi valoarea lui şi a rezultatelor obţinute cu ajutorul lui este pur utilitară;
3. Pentru a atinge realul este nevoie de un alt element decît intelectul şi acesta se poate găsi în sentiment, acţiune, viaţă, intuiţie vitală; cunoaşterea nu este o contemplare a adevărului, ci actul însuşi al cunoaşterii.

Vom arăta în cele ce urmează care sînt principalii reprezentanţi ai acestui curent.

34.3.5.1 **William James (1842—1910)**

Filozoful american William James şi-a expus doctrina în mai multe lucrări, dintre care vom cita: *Principles of psychology* (New York, 1890); *The meaning of the truth* — „Ce înseamnă adevărul" (New York, 1909); *Pragmatismus* (1907) etc.

întreg mecanismul intelectual este explicat de el în mod psihologic. Valoarea acestui mecanism constă în utilitatea lui.

James nu s-a ocupat în mod special de logică, dar adepţii pragmatismu lui au acordat atenţie problemei legate de această disciplină.

34.3.5.2 **C.** S. **Peirce (1839—1914)**

Pragmatismul lui Peirce are în centrul lui logica, din care cauză s-a numit *pragmatism logic.*

Lucrările lui Peirce, care au fost publicate sub formă de eseuri în timpul vieţii, au apărut postum în *Chance, Love and Logic* (New York, 1923) şi



*Collected Papers,* care conţine şapte părţi: 1) *Principles of philosophy; 2) Ele-ments of logic;* 3) *Exact Logic;* 4) *The simplest mathematics;* 5) *Pragmatism and pragmaticism;* 6) *Scientific metaphysics.*

Logica este, după Peirce, studiul cuvintelor; acestea sînt ele

însele semnele ideilor care sînt la rîndul lor semnele lucrurilor. Logica este aşadar studiul semnelor.
Peirce deosebeşte două feluri de semne: semnul natural şi semnul arbitrar ; primul are o funcţie „denotativă" şi al doilea o „funcţie reprezentativă".
De exemplu, fumul ca semn al focului este un semn natural, căci o proprietate a semnului este legată fizic de lucrul semnificat. Dar ramura de măslin ca semn al păcii este acceptat prin convenţie. Un asemenea semn are o semnificaţie în raport cu cineva care-1 interpretează. Această interpretare există şi la semnul natural, dar ea nu necesită cunoaşterea convenţiei care-i atribuie o semnificaţie.
Rezultă că orice idee, fiind un semn al unui obiect, presupune o altă idee prin care este interpretată; dar şi această idee presupune o alta şi aşa la nesfîrşit.
Logica se împarte la Peirce în două părţi:
1) logica semnului (logica formală);
2) logica adevărului (logica materială).
în ceea ce priveşte logica semnelor, vom reveni asupra contribuţiilor lui Peirce în capitolul „Logica matematică". Vom spune că în concepţia Jui logica este un joc de semne după anumite reguli. Ceea ce, de altfel, era o consecinţă necesară a tezei de la care plecase.
Logica adevărului va face să intervină un element psihologic determinant: adevărul este o credinţă. Mai mult, orice afirmaţie este o credinţă, dar o credinţă reflectată, care exclude orice îndoială. Această credinţă, spune Peirce, determină acţiunea omenească, fiindcă omul crede în eficacitatea acţiunii lui. Această idee devine regulă: ceea ce determină adevărul unei idei este eficacitatea ei. O idee este adevărată dacă prin acţiunea la care duce credinţa în adevărul ei se obţin rezultate favorabile şi utile omului; în caz contrar, ea este falsă. El face o teorie vastă a abstracţiei şi gradelor de abstracţie, în studiul pe care îl intitulează *Phaneroscopie* şi în care explică conceptele generale ca fiind numai entităţi psihologice. Fundamentul unei idei adevărate nu este în lucrul al cărui semn este, ci în puterea pe care o dă asupra naturii: „utilitatea face adevărul".
Influenţa lui James şi Peirce — şi prin aceasta a ideilor pragmatiste — a fost considerabilă în America.
34.3.5.3 Josias Royce (1855—1916)
Un alt gînditor, care dă acestei concepţii o direcţie personală, este Josias Royce, ale cărui lucrări mai importante sînt: *The*

*possibility of error* — „Posibilitatea erorii" (New York, 1878); *The spirit of modern philosophy* — „Spiritul filozofiei moderne" (New York, 1892).



Royce îşi numeşte el însuşi concepţia sa un „pragmatism absolut". El ajunge la considerarea ideilor ca avînd un prototip ideal, ideile divine. E] nu s-a ocupat de logică. L-am citat însă aici pentru că el a avut o influenţă deosebită în dezvoltarea concepţiei pragmatiste.

34.3.5.4 J. Dewey (1859—1952)

Dewey pune la baza concepţiei sale pragmatiste nu numai utilul, dar utilul verificat. Adevărul de care trebuie să ne apropiem, construindu-1 tot timpul, necesită două faze: ancheta — care este instrumentul — şi verificarea adevărului acceptat provizoriu din cauza utilităţii lui. De aici concepţia lui Dewey s-a numit un „instrumentalism" sau „pragmatism de verificare".

Lucrările lui Dewey care pot fi menţionate aici sînt: *How we think* — „Cum gîndim" (New York, 1910); *Essay in experimental logic*—„încercare de logică experimentală" (New York, 1916); *Logic, thetheory of inquiry* — „Logica, teoria cercetării" (New York, 1938); *Knowing and the Known* — „Cunoaşterea şi cunoscutul" (New York, 1940).

In materie de logică, Dewey vrea să fie un inovator, căutînd să substituie logicii formale clasice o logică „pragmaticistă" (termenul este al lui Dewey). Pentru aceasta, toate elementele logicii trebuie definite în acord cu ideea de adevăr pragmatic, care este adevărul practic verificat de experienţă.

Pentru a putea construi o propoziţie care să aibă efectiv un subiect, un predicat şi copula, trebuie ca propoziţia să exprime o judecată adevărată care este punctul final al unei anchete. Pînă la acest punct, judecata nu este decît o „afirmaţie", care nu este nici adevărată, nici falsă; în această situaţie propoziţia este numai semnul, nu al unei judecăţi — *judgement,* ci al unei „adjudecaţi" — *ad-judgement.*

Pentru Dewey, subiectul unei judecăţi nu exprimă o substanţă, ci un fenomen care se pune ca o problemă: de exemplu, „omul este liber" nu exprimă o esenţă umană pentru care inteligenţa descoperă şi afirmă o proprietate necesară, libertatea *(How we think,* ed. 1931, p. 100). Predicaţia „liber" nu desemnează o calitate conţinută analitic în subiect; această calitate urmează să fie descoperită în cursul unei „anchete" şi să fie acceptată

provizoriu, în baza unor rezultate favorabile obţinute prin succesul lor.
Copula nu exprimă nici ea, ca în logica clasică, o identitate între două naturi, ci este o expresie sintetică a unor anchete multiple făcute în scopul rezolvării problemei puse.
Dewey face astfel din logică o teorie a anchetei, care ar fi exerciţiul propriu şi efectiv al inteligenţei în mersul ei progresiv pentru cucerirea unor adevăruri din ce în ce mai ample şi mai utile.

34.3.5.5 **F. C. S. Schiller (1864—1937)**

Acesta este un gînditor englez, creatorul unui subcurent al pragmatismului american, denumit de el însuşi „umanism". Lucrările lui mai importante sînt: *Riddles of the Sphinx* — „Enigmele sfinxului" (1891); *Humanism* (1903);





*Studies in Humanism* (1907); *Problems of Belief — „Probleme ale credinţei"* etc. In lucrarea *„Studii de umanism"* se găsesc o serie de studii închinate logicii şi anume: *„Raporturile Logicii şi Psihologiei"; „Adevărul şi d. Bradley" ; „Ambiguitatea adevărului" ; „Natura adevărului" ; „Construcţia adevărului" ; „Adevăr absolut şi realitate absolută"* etc.
Schiller consideră că întreaga sa concepţie filozofică, pe care, după cum am menţionat, o numeşte „umanism", este un „psihologism logic". Psihologia este, după el, o ştiinţă descriptivă a proceselor mentale concrete. Logica este într-o dependenţă strînsă de psihologie, căci gîndirea depinde în mod esenţial de procese psihologice, ca interesul, intenţia, emoţia şi satisfacţia. Concepţiile «logice » fundamentale, ca « necesitate », «certitudine », « evidenţă», «adevăr » .sînt fapte psihice primitive. „Judecata, scrie el, este o afacere personală intimă care nu poate fi depersonalizată".
De pragmatism şi de concepţia lui specială despre adevăr şi funcţia gîndirii In cucerirea lu[1] s-au mai ocupat şi alţi gînditori, care însă îşi îndreaptă cercetările spre alte domenii filozofice-cum este de exemplu George Herbert Mead (1863—1931).
Acesta aplică teoriile pragmatiste în special în domeniul social. Pentru el societatea este sursa eului gînditor. Lucrările lui mai cunoscute sînt: *Mind, seif, society*— „Inteligenţă, eu, "societate" (Michigan, 1934); *The philosophy of act*—„Filozofia actului"

(New York, 1938); colaborarea la lucrarea colectivă, din 1917, *Creative intelligence*—„Inteligenţa creatoare".
Tot de curentul pragmatist, fără a admite concepţia generală pragmatistă, ci numai viziunea pragmatistă a funcţiei gîndirii şi cunoaşterii logicii, se leagă numele unor gînditori şi savanţi contemporani, ca : Leon Brunschvieg (1839—1944) în lucrările ies *âges de Vintelligence* şi *Les •etapes de la philosophie mathe'matiques;* H. Poincare (1854—1912), în cunoscutele sale colecţii de eseuri: *La science et l'hypothese, La valeur de la science, Science et methode* şi *Dernieres pens4es ;* Emile Meyerson (1859—1933), în bine cunoscutele lucrări *De Vexplication dans les sciences* şi *Du cheminement de la pensie.*
Toţi aceştia, şi alţii, cultivă aceeaşi concepţie pragmatistă, căreia îi aduc unele modific'ni •de detaliu: raţiunea este un produs al experienţei, dar se modifică tot timpul după experienţă, care o creează progresiv.
Adepţii concepţiei pragmatiste despre logică neagă valoarea acestei ■discipline (pentru Schiller ea este „o pseudo-ştiinţă").
Pragmatiştii, proclamînd primatul intuiţiei senzoriale, exclud, în general, orice posibilitate de cunoaştere raţională a adevărului obiectiv şi desprind, prin aceasta, raţiunea de realitatea obiectivă care se reflectă în ea.
34.3.6 ANTIINTELECTUALISMUL FRANCEZ
Antiintelectualismul francez constituie un atac frontal împotriva intelectului uman, a cărei funcţie nu este cunoaşterea, după partizanii acestei con-■cepţii.
Vom cita trei dintre cei mai importanţi antiintelectualişti francezi: J. Lachelier, E. Boutroux şi H. Bergson, primii doi pregătind, de altfel, calea •celui de al treilea.
CURENTUL PSIHOLOGIST
**65 9**
34.3.6.1 **Jules Lachelier (1834—1918)**
Despre Lachelier am mai vorbit cînd am examinat teoriile inducţiei^ domeniu de care s-a ocupat în mod amplu.
Lucrările care trebuie menţionate ca privind curentul de care ne ocupăm aici sînt: *Du fondement de Vinduction* — „Despre fundamentul inducţiei" (Paris, 1872); *De natura syllogismi* — „Despre natura silogismului" (Paris,. 1871); *Psychologie et Metaphysique* (Paris, 1885) etc.
Lachelier pleacă de la ideea că metafizica este o psihologie şi că numai analiza psihologică va determina valoarea cunoaşterii. Examenul psihologic pe care-1 face el conştiinţei îl duce la

descoperirea elementului ei fundamental,, care este voinţa şi nu gîndirea.

### 34.3.6.2 **Emile Boutroux (1845—1921)**

Lucrările lui Boutroux (care era şi un valoros istoric al filozofiei), în care el îşi expune concepţia, sînt: *De la contingence des lois de la nature* — „Despre contingenţa legilor naturii" (Paris, 1874); *De Videe de loi naturelle* — „Despre ideea de lege naturală" (Paris, 1894).

Şi după Boutroux, ca şi după Lachelier, „punctul de vedere al intelectului nu este punctul de vedere definitiv al cunoaşterii lucrurilor" *(De la contingence des lois de la nature,* p. 5). Intelectul trebuie deci să treacă pe planul al doilea, el cedează locul unei alte facultăţi, care are ca principiu libertatea şi întîmplarea.

După Boutroux, legile logice sînt contingente: ele au o necesitate interioară, dar aplicarea lor la realitate este cu totul întîmplătoare. Această necesitate interioară, adică analitică, nu aparţine, după el, decît identităţii. De aceea, spune el, categoria de necesitate logică nu se poate aplica existenţei.

In privinţa judecăţilor sintetice, Boutroux este influenţat de Kant;, pentru filozoful francez există două forme de judecăţi sintetice necesare: judecata sintetică *a priori,* pe care el o numeşte necesitate subiectivă, şi judecata cauzală *a priori,* pe care el o numeşte „sinteză cauzală". Judecata sintetică *a priori,* spune Boutroux, are un caracter de necesitate dar este subiectivă; sinteza cauzală însă nu poate fi fundamentată teoretic.

Limitînd importanţa legilor naturii şi deci şi ale logicii, Boutroux pierde din vedere faptul că necesitatea logică nu este numai un fenomen subiectiv, dar că ea aparţine de asemenea naturii, care i se supune în mod inexorabil, după cum arată toate previziunile teoretice, ştiinţifice, confirmate în mod strălucit de observaţii.

### 34.3.6.3 **Henri Bergson (1859—1941)**

Cu Bergson, mişcarea antiintelectualistă din Franţa, prin concepţia sa pragmatistă despre intelectul uman, atinge punctul ei culminant. Dar spre deosebire de pragmatişti, şi de predecesorii săi, antiintelectualiştii francezi, el face o teorie a apariţiei şi funcţiei esenţial practice a intelectului.

Lucrările lui Bergson, în care el se referă la intelect şi la funcţia lui raţională, sînt: *Essai sur Ies donnees immediates de la conscience* — „încercare asupra datelor imediate ale conştiinţei" (Paris, 1889); *Matiere et memoire*— „Materie şi memorie" (Paris, 1896); *Ve'volution creatrice* — „Evoluţia creatoare" (Paris, 1907); *Venergie spirituelle* — „Energia spirituală" (Paris, 1919); *La pensee et le mouvant* — „Gîndirea şi ceea ce se mişcă" (Paris, 1933) etc.

Ne vom ocupa aici numai de acea parte a acestui sistem care se referă la intelect, structura şi funcţia lui.

Bergson face o distincţie fundamentală între două facultăţi pe care le posedă omul: inteligenţa şi intuiţia, care sînt eterogene.

Analiza psihologică a lui Bergson se desfăşoară pe toată gama cunoaşterii -omeneşti, începînd de la senzaţie şi sfîrşind cu cunoaşterea generală dată de ştiinţele fizico-matematice.

Critica pe care o face Bergson intelectului omenesc este următoarea: realitatea este devenire continuă, iar gîndirea descompune această realitate — curgere neîntreruptă — în imagini statice, pe care le pune apoi cap la •cap, ca într-un mecanism cinematografic, pentru a reconstitui cu clişee statice ceea ce este esenţial dinamic. Conceptul nu face decît să înţepenească în spaţiu, într-o imagine fixă, o realitate veşnic vie şi în transformare; reconstruirea ei prin aceste „clişee" este o falsificare a realităţii, o traducere, căreia îi scapă tocmai fondul ei, care este durata.

Raţiunea şi, în general, funcţiile intelectuale au un rol valabil numai din punct de vedere practic; în ceea ce priveşte cunoaşterea realităţii, intelectul şi gîndirea raţională sînt funciar incapabile să ne procure vreo dată reală. 'Cunoaşterea realităţii este dată de intuiţie, care exclude orice intermediar "conceptual şi care este o „coincidenţă" între cunoscător şi cunoscut.

Iată cum exprimă însuşi Bergson această concepţie:

„Să presupunem că vrem să reproducem pe un ecran o scenă animată, defilarea unui regiment, de exemplu. Un prim mod de a face acest lucru ar fi următorul: să decupăm figurile articulate care reprezintă soldaţii şi să le imprimăm fiecăreia din ele mersul, mişcarea variabilă de la individ la individ, deşi comună speciei umane, şi de a proiecta totul pe un ecran. Ar trebui să •cheltuim în acest mic joc o sumă de travaliu formidabilă, şi nu s-ar obţine de altfel declt un rezultat destul de mediocru.

Există însă un al doilea mod de a proceda, mult mai uşor şi în

acelaşi timp mult mai eficace. Acesta constă in a lua o serie de fotografii instantanee şi de a proiecta aceste instantanee pe un «cran, în aşa fel ca ele să se înlocuiască una pe alta foarte repede. Astfel face cinematograful (...).

Mişcarea există într-adevăr: ea este în aparat (. . .). Acesta este artificiul cinematografului şi acesta este, de asemenea, şi acela al conştiinţei noastre. în loc să ne ataşăm devenirii interioare a lucrurilor, noi ne aşezăm în afara lor; pentru a recompune devenirea lor In mod artificial luăm vederi cvasi instantanee asupra realităţii, care trec aşa cum ele slnt caracteristice acestei realităţi; ne este de ajuns să le înşirăm de-a lungul unei deveniri abstracte, uniforme şi invizibile, situate în fundul aparatului cunoaşterii, pentru a imita ceea ce este caracteristic, în însăşi această devenire. Percepţia, intelecţia, limbajul procedează în mod general în modul acesta. Fie că este vorba de a gîndi devenirea sau de a o exprima, sau chiar de a o percepe, nu facem altceva declt să acţionăm o specie de cinematograf interior. Se poate rezuma tot ceea ce precede, spunînd că *mecanismul cunoştinţei noastre obişnuite este de natura cinematografică.*

Asupra caracterului practic alacestei operaţii nu este nici o îndoială posibilă" *(L'ivolution •criatrice,* ed. 32-a, p. 329).

Inteligenţa noastră nu-şi reprezintă clar decît imobilitatea (op. cit., p. 169). Inteligenţa caracterizată printr-o incomprehensiune naturală a vieţii (op. cit., p. 179).

CURENTUL PSIHOLOGIST

661-.

Doctrina lui Bergson, cu toată strălucirea expunerii ei, suferă, în primul' rînd, de o contradicţie esenţială: ea arată insuficienţele intelectului omenesc şi face acest lucru prin aparatul aceluiaşi intelect ale cărui vicii fundamentale-vrea să le pună în evidenţă. Nu este de mirare că argumentarea lui Bergson se înfrînge singură, cu toate dovezile ştiinţifice (la care nu renunţă pentru a dovedi insuficienţa ştiinţei!) pe care vrea să se sprijine concepţia sa.

Sfîrşind într-un iraţionalism obscur care este la baza „elanului vital",, Bergson este de fapt un agnostic.

Bergson a avut numeroşi discipoli dintre care vom cita pe cei mai importanţi: Edouard Le Roy, autorul, Intre altele, al lucrării ies *origines humaines et le fait de Vintelligence* — „Originile umane şi faptul de inteligenţă" (Paris, 1928); Georges Dwelshauvers, filozof belgian, cunoscut prin lucrările sale

bergsoniste: *La synthese mentale*—„Sinteza mentală" (Paris, 1908) şi *L'inconscient*— „Inconştientul" (1916); In Germania o mulţime de ginditori au fost influenţaţi de Bergson, ca W. Dilthey, Ludwig Klages, R. Miiller-Freienfels etc.

34.3.6.4 Ficţionalismul

Pe aceeaşi linie a negării puterii de cunoaştere a intelectului se rnenţine-ficţionalismul lui Hans Vaihinger (1852—1933). Principala lucrare a acestuia este *Die Philosophie des Als-Ob* — „Filozofia lui ca şi cum" (Berlin, 1911). Plecînd de la o concepţie sensualistă, el ajunge la concluzia antiintelectualistă: ştiinţa raţională nu este capabilă să ne dea vreo cunoştinţă valabilă despre realitatea obiectivă; ea are numai o valoare biologică. Toate conceptele-ştiinţifice sînt numai ficţiuni. Întreaga noastră reprezentare despre lume nu este decît „o enormă ţesătură de ficţiuni" — *ein ungeheures Gewebe cori'-Fiktionen.*

O mulţime de nume sînt legate de concepţia ficţionalistă a lui Vaihinger..

34.3.7 LOGICA CA ŞTIINŢĂ NORMATIVĂ, ŞTIINŢĂ A VALORILOR ŞI TEHNICĂ

O serie de gînditori au văzut în logică altceva decît o ştiinţă a deducţiei. Concepţiile lor pot fi grupate în trei categorii:

1. *Ca teorie a valorilor,* logica este concepută ca un ideal, ştiinţă a ceea ce ar trebui să fie.
2. *Ca teorie normativă,* logica oferă numai normele sau prescripţiile pe care gîndirea trebuie să le urmeze.
3. *Ca artă sau tehnică,* logica este concepută ca ştiinţa aplicării unor reguli practice.

Toate aceste concepţii sînt influenţate de psihologism şi, din punct de vedere istoric, ele pot fi găsite încă în primele începuturi ale filozofiei.

Vom face însă observaţia că în trecut ele nu au constituit concepţii generale despre logică, ci numai aspecte ale acestei discipline, şi nu au condus.



la teorii sistematice; în timpul nostru însă concepţiile de care ne ocupăm au constituit teorii exclusive despre logică, ele încercînd să epuizeze întreaga semnificaţie a logicii.

34.3.7.1 **Christoph Sigwart (1830—1904)**

Sigwart este influenţat de teoriile psihologiste ale timpului său şi caută o nouă justificare a logicii.

Concepţia lui, care ne interesează aici, este expusă în lucrările: *Beiträge zur Lehre vom hypothetischen Urteil* — „Contribuţii la teoria judecăţii ipotetice" (Tiibigen, 1871); *Logik* (2 voi., Tubigen,' 1873—1878).

Sigwart vrea să fundeze logica ca o teorie a metodelor şi normelor gîndirii.

In *Logik* el caută să arate raporturile dintre psihologie şi logică şi să expună metodele ştiinţelor speciale. „Plecînd de la faptul că o parte esenţială a gîndirii noastre — scrie el — urmăreşte scopul de a ajunge la propoziţii care sînt sigure şi de o valoare generală (...), se pune problema să găsim condiţiile în care acest scop poate fi realizat, şi deci să determinăm legile prin urmărirea cărora el poate fi atins. Dacă această problemă' va fi rezolvată, vom fi atunci în posesia unei tehnici — *Kunstlehre* — a gîndirii, care ne-ar îndruma cum să ajungem la propoziţii sigure şi general-valabile (...) *Această tehnică o numim logică — Diese Kunstlehre nennen wir Logik'''' (Logik,* Introducere).

După această definiţie a logicii, Sigwart enunţă cele trei mari probleme ale logicii, care sînt după el:

1. O problemă de natură analitică-psihologică, care va avea să clarifice esenţa judecăţii.
2. O problemă de natură normativă: găsirea condiţiilor şi legilor normale ale judecăţii.
3. In sfîrşit, o problemă de natură tehnică: găsirea metodelor (procedeelor) prin care gîndirea poate ajunge de la o stare naturală imperfectă la una perfectă.

Sau cum rezumă el însuşi această triplă problematică a logicii; „Cercetarea noastră se împarte astfel în o parte *analitică-analitisch* —, o parte care dă legile — *gesetzgebend* — şi o parte *tehnică — technisch".*

Sigwart începe logica sa cu studiul judecăţii şi nu cu studiul conceptului, aşa cum începeau toate tratatele clasice. Motivul acestei schimbări de structură a expunerii este găsit de el în faptul că noţiunile sînt produse psihice şi aparţin reprezentărilor. Judecata este actul originar şi viu al gîndirii — *lebendiger Denkact,* în care sînt prezente două reprezentări deosebite — reprezentarea subiectului şi reprezentarea predicatului *(Logik,* ed. IV, voi. I, p. 17).

Propoziţia este expresia verbală a judecăţii. Calitatea originară a judecăţii este afirmaţia categorică. Negaţia este un fenomen secundar şi se referă totdeauna la judecata completă. (Această distincţiune şi trecerea negativă pe un plan posterior afirmaţiei

este însă de origine aristotelică.)
Criteriul adevărului este, în ultimă analiză, evidenţa, care însoţeşte gîndirea necesară.
CURENTUL PSIHOLOGIST
663
Simţămîntul subiectiv al necesităţii, care acordă unei judecăţi valoare-sau non-valoare, este fundamentul ultim al adevărului.
Deşi Sigwart este un logician cu multe resurse, concepţia sa generală despre logică lipseşte această ştiinţă de o bază obiectivă, făcînd-o să depindă de „conştiinţa ţelului" urmărit, deci de factori psihologici şi înlătură astfel: caracterul universal şi obiectiv al principiilor ei.

34.3.7.2 **Wilhelm Dilthey (1833—1911)**

Dilthey este unul dintre gînditorii cunoscuţi ai filozofiei istoriei, dar-aici ne interesează numai aplicaţiile pe care le face el în logică. în această privinţă vom nota numai scrierile lui care au raport cu această disciplină: *Grundriss der Logik* — „Elemente de logică" (Berlin, 1865); *Ideen tiber eine beschreibende und zergliedende Psychologie* — „Idei asupra unei psihologii descriptive şi analitice" (Berlin, 1894); *Die Typen der Weltanschauung* — „Tipurile concepţiei despre lume" (Berlin, 1911).
Dilthey caută fundamentul cunoaşterii în însăşi istoria cunoaşterii;, metoda pe care vrea să o explice este psihologia analitică şi descriptivă. In rezultatele pe care le va da acest examen psihologic, el crede că va putea observa reflexul legii istoriei umane. El ridică apoi „istorismul" ca metodă la rangul suprem, capabil să arate unitatea şi finalitatea umanităţii.
Pentru Dilthey, fiecare epocă are semnificaţia ei proprie şi o formă de-activitate specială, în filozofie, în artă, care nu poate fi descifrată decît prin considerarea în ansamblu a tuturor funcţiilor spiritului în acea epocă.
Nu există dar, după Dilthey, un mod de a gîndi, specific funcţiei gîndirii umane, ci moduri particulare de a gîndi, specifice epocii.
Cele trei facultăţi principale ale omului sînt: inteligenţa, afectivitatea şi voinţa. După cum va predomina una sau alta din aceste facultăţi, se va ajunge la o concepţie particulară despre lume. Vor exista astfel trei tipuri; de concepţii filozofice despre lume — *Weltanschauungen :* 1) dacă predomină inteligenţa, vom avea tipul materialist-pozitivist (Democrit, Epicur, Hobbes,, enciclopediştii, Comte, Avenarius); 2) dacă predomină afectivitatea,, punctul de vedere al valorii lucrurilor este

determinat de viaţa afectivă,, atunci avem tipul idealismului obiectiv (Heraclit, stoicii, Spinoza, Leibniz,; Goethe, Schelling, Schleiermacher, Hegel); 3) predominanţa voinţei duce la o a treia concepţie despre lume care este idealismul libertăţii (Platon, speculaţiile creştine, Kant, Fichte, Mâine de Biran).

In condiţiile acestea, cunoaşterea realităţii cu ajutorul conceptelor raţionale, cu ajutorul trăirii valorilor sau cu al comportărilor determinate de voinţă sînt pe acelaşi plan şi nici una din cele trei *Weltanschauungen* — concepţii despre lume — nu este mai valoroasă decît alta. Aceste categorii de concepţii nu pot fi reduse una la alta şi, deci, nici una nu are decît o valoare relativă. Concluzia lui Dilthey este sceptică. Totuşi, filozofia încetează, după el, să rămînă sceptică, dacă îşi ia ca obiect înseşi aceste concepţii de *Weltanschauungen* şi devine, în felul acesta, o teorie a concepţiilor despre lume. Ea încetează de a mai fi un sistem si este o teorie a sistemelor. Realita-



tea este plină de antinomii şi este iraţională. Filozofia, religia şi arta nu sînt decît *Weltanschauungen* şi nici una din aceste concepţii nu rezolvă problema vieţii.

Iraţionalist, socotind că unica realitate sînt trăirile sufleteşti, el neagă obiectivitatea legilor naturii şi ale societăţii.

Dilthey a avut o influenţă deosebită asupra unei serii de gînditori care sînt legaţi de şcoala lui, dintre care vom cita: Ernst Troeltsch, Eduard Spran-ger, Erich Rothacher, Georg Misch, Hans Freyer etc.

Mai trebuie citaţi pe aceeaşi linie Hermann von Keyserling (1880—1946), cu lucrarea *Tagebuch eines Philosophen* — „Jurnalul unui filozof", care se inspiră din pragmatism; Ludwig Klages (1872—1956), cu lucrarea *Der Geist als Widersacher der Seele* — „Spiritul ca adversar al sufletului"; Georg Sim-mel, căruia i se datoreşte *Die Probleme der Geschichtsphilosophie* — „Problemele filozofiei istoriei"; Max Weber (1863—1921) etc.

tn sfîrşit, Dilthey a avut o influenţă destul de mare şi dincolo de graniţele Germaniei; concepţia lui se resimte în gîndirea multor filozofi contemporani, dintre care citǎm numai pe spaniolul Ortega Y Gasset (1883—1955) cu lucrarea *La rebelion de las massas* (Madrid, 1929).

### 34.3.7.3 **Hermann Lotze (1817—1881)**

In lucrarea sa, *Logik, drei Biicher, vom Denken, vom Untersuchen uni vom Erkennen* — „Logica, trei cărţi, despre

gîndire, despre cercetare şi despre cunoaştere", care apare ca prima parte a „sistemului" său de filozofie (Leipzig, 1843), acesta se sileşte să reformeze întreaga logică, căutînd să o fundeze pe principii din afara ei, „mai înalte".
Logica se împarte, după Lotze, în două părţi: logică pură — *reine Logik* şi logică aplicată — *angewandte Logik.*
In logica pură, el deosebeşte actul psihologic al gîndirii de conţinutul gîndirii. Actul gîndirii este un fenomen limitat, are o existenţă determinată în timp şi spaţiu; conţinutul gîndirii are o existenţă de altă natură decît fenomenul psihologic al gîndirii: el este caracterizat prin valoarea lui — *gelten* — . Sentimentul subiectiv al acestei valori şi necesitatea ei este baza valorii logice. Logica aplicată se ocupă cu metodologia cercetării ştiinţifice.
Lotze este, în general, un eclectic, adept al idealismului obiectiv, astfel că concepţiile sale generale despre logică vor suferi deformările de optică inerente unei asemenea viziuni.
34.3.7.4 **Wilhelm Windelband (1848—1915)**
Filozofia lui Windelband este un „criticism" care respinge — ca şi Şcoala din Marburg — lucrul în sine şi voieşte să întemeieze teoria conştiinţei şi logica pe teoria valorilor.
Lucrările lui Windelband, în legătură cu logica, sînt: *Beitrăge zur Lehre vom negativen Urteil* — „Contribuţii la teoria judecăţilor negative" (Freiburg,

1884); *Vom System der Kategorien* — „Despre sistemul categoriilor" (Tiibin-gen,1900); *DerWille zurWahrheit* — „Voinţa de adevăr" (Heidelberg, 1909); *tîber Gleichung und Identităt* — „Despre egalitate şi identitate"; *Die Prinzi-pien der Logik* — „Principiile logicii" (Heidelberg, 1913).
Windelband recunoaşte în toate domeniile de activitate omenească un „trebuie" —*Sollen.* Acest lucru este adevărat şi despre gîndire, pentru care există un „trebuie absolut" — *ein absolutes Sollen.* Acest Sollen face ca judecăţile noastre să fie adevărate sau false. Filozofia se împarte în trei părţi: logică, etică şi estetică, după valorile pe care le urmăreşte fiecare — adevăr — bine — frumos. Aceste trei feluri de adevăr corespund celor trei activităţi fundamentale ale sufletului: reprezentare, voinţă, sentiment. Ca forme de cultură ele corespund, respectiv, triadei: ştiinţă, etică, artă.
Problema principală a logicii este, după Windelband, stabilirea

deosebirii de valori dintre adevăr şi fals. Toate ştiinţele sînt ştiinţe ale valorilor şi logica este şi ea o asemenea ştiinţă — *Wertwissenschaft.*

Windelband este întemeietorul şcolii neokantiene de la Baden şi ca atare concepţia lui suferă de toate deficienţele acestei filozofii, între care aceea pe care o subliniem aici este anistoricitatea logicii (ca de altfel a oricărei ştiinţe, după el).

34.3.7.5 **Wilhelm Jerusalem (1854—1936)**

Scrierile de logică ale acestui gînditor sînt: *Die Urteilsfunktion* — „Funcţia judecăţii" (Wien, 1895); *Psychologie im Dienst der Grammatik und Inter-pretation* — „Psihologia în serviciul gramaticii şi interpretării"; *Gedanken und Denken* — „Gînduri şi gîndire" (Wien, 1905); *Der kritische Idealismus und die reine Logik* — „Idealismul critic şi logica pură" (Wien, 1905) etc.

Jerusalem vrea să găsească o logică care să se întemeieze pe experienţă. El se ridică împotriva concepţiei şcolii de la Marburg ca şi a aceleia a lui Husserl (de care va fi vorba mai departe). Aceştia admit, prin idealismul lor, „o logică care pluteşte în aer" — *eine in der Luft schwebende Logik.*

Punctul central al concepţiei lui este punctul de vedere psihologic (gene-tist), biologic şi social.

Logica este definită de Jerusalem astfel: „teoria formelor gîndirii juste". Criteriul adevărului este dublu: 1) concordanţa presupunerilor pe care se bazează şi 2) acordul contemporanilor.

Teoria conceptului, a judecăţii şi a deducţiei nu epuizează logica; ea trebuie să arate cum îşi găsesc aplicaţie aceste forme în gîndirea ştiinţifică şi trebuie să se încununeze prin formularea metodelor cercetării. De unde rezultă că logica este o tehnică.

34.3.7.6 **Beno Erdmann (1851—1921)**

Scrierile de logică ale lui Erdmann sînt: *Die Axiome der Geometrie*— „Axiomele geometriei" (Leipzig, 1876); *Die Gliederung der Wissenschaften*— „Clasificarea ştiinţelor" (Leipzig, 1878); *Logische Studien* — „Studii logice"





(Leipzig, 1882—1883); *Logik* (voi. I, Halle, 1892); *Die psychologische Grundla-gen der Beziehung zwischen Sprechen und Denken* — „Bazele psihologice ale raportului dintre vorbire şi gîndire".

După Erdmann, logica nu poate fi despărţită de psihologie, fiindcă obiectul ei este o parte a obiectului psihologiei şi anume,

„gîndirea exprimată prin limbaj". Totuşi, logica nu este o secţiune a psihologiei, deoarece ea nu se ocupă cu faptele psihice — şi în general cu nici un fapt; ea este o ştiinţă formală şi normativă a condiţiilor gîndirii valabile. Conceptă în condiţiile acestea, cercetarea logicii presupune totuşi o analiză psihologică, iar logica formulează normele pentru activitatea psihică.
Orientarea lui Erdmann este idealist subiectivă şi a fost combătută, la timpul ei, de celebrul matematician G. Frege, care 1-a acuzat că „reduce totul la subiectiv şi desfiinţează adevărul".

34.3.7.7 **Heinrich Maier (1867—1938)**

Acesta îşi dezvoltă ideile în legătură cu concepţia lui Sigwart. Lucrările lui de logică sînt: *Die Syllogistik des Aristoteles* — „Silogistica lui Aristotel" (1896—1900); *Logik und Erkenntnis Theorie* — „Logica şi teoria cunoaşterii" (Tiibingen, 1900); *Logik und Psychologie* — „Logică şi psihologie" (Halle, 1914) etc.
Ga şi Sigwart, H. Maier vede în logică o teorie normativă. El modifică însă conceptul de logică, în care face să intre elemente iraţionale şi afective. Logica are de scop să formuleze normele pentru gîndirea cognitivă dar şi pentru gîndirea emoţională. Există, după Maier, şi o gîndire afectivă, al cărei domeniu este estetica şi religia. Judecăţile cele mai generale, valabile în estetică, religie sau logică sînt puse de Maier pe acelaşi plan; ele sînt judecăţi de valoare. în sine şi pentru sine, scrie Maier, sarcina logicii (printre problemele căreia se află mai cu seamă „normarea" critică — *die kritische Normierung* — a cunoaşterii ştiinţifice şi a gîndirii) este tot atît de puţin cunoaşterea ca şi sarcina eticii. Rezultatele logicii nu pot pretinde că conţin adevărul, ci au numai o valoare emoţional-logică — *eine emoţional — logische Geltung.*
Psihologul *Wilhelm Wundt* se leagă de aceeaşi direcţie.
Despre el am mai pomenit în legătură şi cu alte probleme de logică cu care s-a ocupat.
Condiţiile pe care trebuie să le îndeplinească gîndirea pentru a fi evidentă şi general valabilă — sînt legile gîndirii sau normele gîndirii — *Die Normen des Denkens.* De altfel, Wundt distinge două feluri de ştiinţe: ştiinţe speculative şi ştiinţe normative; ştiinţele normative sînt, după el, logica, estetica şi etica.

34.3.7.8 **Edmond Goblot (1858—1935)**

Goblot a publicat o serie întreagă de lucrări de logică, între care celebrul său tratat de logică — *Trăite de logique* (Paris, 1918).

După Goblot, toate ştiinţele sînt şi speculative şi normative; toate au un scop imediat de a stabili adevăruri sigure şi de a da, dacă se poate, raţiu-

nile lor inteligibile; dar în acelaşi timp toate ştiinţele sînt normative, căci este posibil întotdeauna să utilizăm aceste adevăruri pentru dirijarea acţiunii. Logica este pentru Goblot o ştiinţă; cînd este aplicată ea este o artă şi în acest sens se aseamănă cu celelalte ştiinţe. Logica este o ştiinţă normativă întrucît, ca şi morala şi etica, îşi propune să decidă ceea ce trebuie să fie, nu ceea ce este, *idealul,* nu *realul,* şi ajunge astfel la judecăţi de valoare, nu la judecăţi de existenţă.

Totuşi, Goblot susţine că nu aspectul normativ este esenţial logicii, fiindcă există o singură ştiinţă veritabilă normativă: „ştiinţa valorii scopurilor umane". „Logica este ştiinţa mijloacelor de a ajunge la adevăr, scrie Goblot, adică o ştiinţă practică, o artă".

De altfel, el s-a ocupat într-o lucrare întreagă de judecăţile de valoare: *La logique des jugements de valeur, theorie et application* — „Logica judecăţilor de valoare, teorie şi aplicaţie" (Paris, 1927).

Goblot îşi pune problema dacă logica se confundă cu psihologia inteligenţei, este distinctă de ea sau este numai o parte a ei. Concluzia lui este că există o diferenţă între psihologie şi logică: prima descrie, iar a doua prescrie— *la psychologie decrit, la logique prescrit (Trăite de Logique, Introduction,* II). Analiza lui Goblot îl conduce, mai departe, la a afirma că „logica absoarbe întreaga psihologie". Cu toate acestea, logica nu se confundă cu psihologia, după el, fiindcă logicianul priveşte psihologia inteligenţei sub o anumită lumină şi dintr-un anumit unghi.

Pentru a completa punctul de vedere psihologist al logicii, Goblot introduce în plus punctul de vedere sociologic: în sociologie trebuie căutată raţiunea logicii, scrie el (op. cit., § 17). „Credinţele comune au un rol social cu mult înainte de a suferi un examen critic care să le facă să fie considerate adevărate sau false. Ideea chiar a unui adevăr care ar fi adevărat pentru orice spirit, adică posibilitatea de a *extinde indefinit* comuniunea intelectuală, nu apare decît la un stadiu de civilizaţie avansată".

Concepţia lui Goblot, care este subiectivistă, suferă de toate erorile pe care le implică psihologismul şi sociologismul în

logică.

34.3.7.9 **Andre Lalande (1867—1963)**

Lalande, în *Logique normative et verites de fait* — „Logica normativă şi adevărurile de fapt" (Paris, 1929) sau *Le parallelisme formei des sciences nor-matives* — „Paralelismul formal al ştiinţelor normative" (Paris, 1911), socoteşte că foarte multe din problemele şi dificultăţile legate de concepţia generală a logicii se pot soluţiona uşor dacă acordăm logicii un caracter normativ.

In special, problema valorii silogismului şi justificării lui nu se poate rezolva, după Lalande, decît acceptînd logica ca o ştiinţă normativă. După cum am văzut, gînditorii englezi, de la Bacon şi pînă la Stuart Mill şi în timpul nostru Bertrand Russell, au atacat valoarea silogismului, căruia nici principiul inducţiei, nici legea numerelor mari nu au mai putut să-i restituie necesitatea.





Lalande crede că numai enuntînd în termeni normativi silogismul, putem să-i dăm un sens şi anume: „In absenţa oricărei alte indicaţii contrare, trebuie să judecăm că ceea ce s-a petrecut într-un anumit mod va continua să se petreacă la fel". Cînd spunem că toţi oamenii sînt muritori, concepem această premisă majoră ca pe o lege generală; cînd afirmăm că Socrate este om (premisă minoră) afirmăm un fapt, iar concluzia Socrate este muritor implică o prezumţie legală, o procedură, o normă, bazată pe regula normativă, ca nefiind dat nimic împotrivă; ceea ce s-a petrecut într-un anume timp, va continua să se petreacă la fel.

Tot în cadrul acestei concepţii vom cita pe Arnold Reymond, profesor la Lausanne, elev al lui Lalande, care pleacă în lucrarea sa — *Les principes de la logique et la critique contemporaine* — „Principiile logicii şi critica contemporană" (Paris, 1932), de la distincţia dintre judecăţile de existenţă şi judecăţile de valoare (distincţie făcută de gînditorii germani Albert Ritschll şi discipolul său W. Hermann), dar se hotărăşte pentru o terminologie specială. După el, judecăţile de existenţă trebuie numite „judecăţi monovalente", în sensul că pot avea numai o valoare sau modalitate de existenţă, pe cînd judecăţile de valoare trebuie numite „judecăţi bivalente", fiindcă ele admit două valori sau două modalităţi de existenţă. Un obiect ştiinţific este; el nu este nici adevărat, nici fals, nici bun, nici rău etc. Judecăţile formate asupra lui sînt monovalente. Un obiect

artistic poate fi însă frumos savi urît, după cum un act moral poate fi bun sau rău. Obiectele esteticii sau ale moralei dau astfel naştere la judecăţi bivalente.
Ştiinţele s-ar putea împărţi, prin urmare, în *ştiinţe monovalente,* care sînt ştiinţele pozitive, şi *ştiinţele bivalente,* care sînt normative.
Geometria nu este o ştiinţă bivalentă, fiindcă nu se poate concepe un non-geometric care să se opună geometricului.
în logică, însă, judecăţile sînt bivalente, fiindcă au două modalităţi de a fi: ele pot fi adevărate sau false. De aici necesitatea de a da reguli de îndeplinit pentru a se putea stabili propoziţiile adevărate. Aşadar, după A. Reymond, logica este o ştiinţă bivalentă şi prin aceasta o ştiinţă normativă, ca şi morala şi estetica.
34.4 CONCLUZII
Curentul psihologist în logică înseamnă de fapt o devalorizare a funcţiei logice a cunoaşterii. Gînditorii care au atacat problema logicii dintr-un asemenea punct de vedere exclusivist au ajuns, în general, la concluzii defavorabile pentru logică şi valoarea ei cognitivă.
Este necesar însă ca ei să fie cunoscuţi, pentru că prezenţa lor în istoria logicii explică, ca o reaeţie, apariţia unor noi curente în logică.
Respingerea psihologismului a fost făcută cu multă vigoare de Gottlob Frege, în mai multe studii, precum şi în celebra lucrare *Grundgesetze der Arith-metik* (2 voi., 1893—1903). Pătrunderea psihologiei în logică duce, după Frege, la ruina acestei ştiinţe (op. cit., voi. I, XIV). Va reveni lui Husserl sarcina de a combate total şi cu multiple argumente psihologismul în logică.

Bibliografie

Texte
Textele aparţinînd autorilor trataţi în acest capitol au fost citate la autorul respectiv.
Lucrări generale
BREHIER, E. *Histoire de la philosophie* (tomul II, partea 1-a şi partea a 2-a, Paris, 19321. FISCHER, KUNO. *Geschichte der neuren Philosophie* (10 voi., ed. a Ii-a, 1911). THONNARD, F. J. *Prtcis d'histoire de la philosophie* (ed. noua Paris, Tournai, Roma, 1963). tIBERWEG, FR. *Geschichte der Philosophie* (voi. III

şi IV), ed. XII-a, Berlin, 1923).
Lucrări speciale
BERZOT, E. *V. Cousin* ei *la philosophie de fon temps* (Paris, 1880). FOCHENSKI, I. M. *Im philosophie contemporaine en Europe* (trad. franc. 1951). CARLINI, A. La *filosofia di Loche* (Florenţa, 1920). CHEVALIER, J. *Bergson* (Paris, 1926).
COMARNESCU, PETRU. *Teoriile logice ale lui John Dewey (Revista de filozofie,* 1935). DAUEIAC, I.. *Le rtalisme de Beid* (Paris, 1889).
DELEDALLE, G. *Histoire de la philosophie americaine* (Paris, 1954). DEWEY, J. *The pragmatism of Peirce* (New York, 1916). DOUGLAS, CH. *Stuart J. Mill* (Paris, 1925).
DWELSHAUVERS, G. *La psyehologie francaise contemporaine* (Paris, 1920). HENDEL CH. W. Studies *in ihe philosophy of David Hume* (Princeton, 1925). JOJA, ATH. *Definirea logicii în decursul timpului* (Studii de logicS, I, 1960).
JOJA, ATH. *Prolegomene la istoria logicii,* II, 1: *„Scoală pzihologistăîn logico"* (Studii de logic:!, II, Bucureşti, 1966).
JIERCIER, D. *Les origine* de la psyehologie contemporaine* (I.ouvain et Paris, 1908). MENZ, R. *G. Berheley* (Stuttgart, 1925).
MESSER, A. *Deutsche Werlphilosophie der Gegenwart* **(Lftipzlg,** 1926). NEF, N. *rtie Philosophie W. Wundls* (Berlin, 1925). NEVE, P. *La philosophie de Taine* (I.ouvain, Paris, 1908). OLLE-LAPRUNE, L. J. *Jouffron* (Paris, 1899). OLLION, H. *La philosophie gtnfrale de Loche* (Paris, 190S). PARODI, D. *La philosophie contemporaine en France* (Paris, 1919).
PCSESCU, AL. *Psihologismul lui J. F. Fries şi Fr.E. P,enehe(* In *Istoria filozofiei moderne,* voi. II, 1938». PUCHESNE, B. de *Coniillac, sa ine, sa philosophie, son influence* (Paris, 1910). RIBOT, TH. *La psiichologie anglaise contemporaine* (Paris, 1870). SABIN, E. *W. James and the pragmatism* (Londra, 1916). TAYLOR, A. E. *Thomas Hohbes* (Londra, 1908) WAHL, JEAN. *Les philosophies pluralUtes d'Anglettere et d'imerique* (Paris, 1920).

Capitolul XXXV

## FENOMENOLOGIA ŞI LOGICA PURĂ

Unele idei pe care le susţin adepţii curentului fenomenologic pot fi găsite chiar şi la gînditorii antici, cum este cazul stoicilor, şi ele revin în cursul evului mediu, dar această concepţie nu devine doctrină decît în timpul nostru, o dată cu Husserl şi şcoala lui.

înainte de a ne ocupa de acest gînditor, va trebui să facem o mică incursiune în filozofia lui Bernard Bolzano, pe care însuşi Husserl îl socoteşte precursorul fenomenologiei.

35.1 BERNARD BOLZANO (1781-1848)

Lăsînd la o parte lucrările lui Bolzano în domeniul matematicii şi metafizicii, noi vom cita aici numai vasta sa lucrare de logică în patru volume, — intitulată *Die Wissenschaftslehre* — „Teoria Ştiinţei" (Sulzbach, 1837).

Teza principală pe care o conţine această lucrare este deosebirea netă dintre psihologie şi logică. Opera aceasta, ca şi alte lucrări de logică ale lui Bolzano, a fost puţin luată în consideraţie de contemporanii săi. Husserl a fost primul care a arătat importanţa cu totul excepţională a concepţiei acestuia con-siderîndu-1 ca pe „unul dintre cei mai mari logicieni ai tuturor timpurilor".

în concepţia lui Bolzano, logica este „o teorie a ştiinţei"— *Wissenschaftslehre,* de unde şi titlul tratatului de logică citat mai sus.

Lucrarea se împarte în cinci părţi:

1. *Fundamentallehre* — teoria fundamentală; în această parte, Bolzano-arată că adevărurile trebuiesc considerate în sine *Wahrheiten in sich,* despăr-ţind conţinutul logic de procesul logic corespunzător.
2. *Elementarlehre* — teoria elementară; în această parte el tratează despre teoria reprezentărilor, propoziţiilor şi deducţiei; Bolzano recunoaşte şi aici, ca şi pentru adevăr, că există „reprezentări în sine" — *Vorstellungen an sich* şi „propoziţii în sine" — *Sătzen an sich.*
3. *Erkenntnislehre* — teoria cunoştinţei; aceasta este teoria condiţiilor pe care trebuie să le îndeplinească adevărul, în raport cu inteligenţa omenească,
4. *Erfindungskunst* — arta descoperirii adevărului;
5. *Eigentliche Wissenschaftslehre* — teoria ştiinţei propriu-zisă; această parte se va ocupa de „adevăr" în domeniul ştiinţelor speciale.

Cele trei concepte fundamentale, pe care se sprijină întreaga teorie a lui Bolzano, sînt: „propoziţia în sine", „reprezentarea în sine" şi „adevărul în sine".

Prin „propoziţia în sine", el înţelege ceea ce se poate gîndi într-o propoziţie, independent de faptul că această propoziţie a fost gîndită sau nu. Prin aceasta el face o deosebire fundamentală între ceea ce înseamnă gîndirea unei propoziţii şi propoziţia

însăşi.

„Propoziţia în sine" nu este nici reprezentare, nici judecată; Bolzano nu spune precis ce este o asemenea propoziţie, dar spune ce nu este. O „propoziţie în sine" nu are nici o existenţă, pentru că numai propoziţiile gîndite sau afirmate au existenţă în sufletul celui care gîndeşte; ea este conţinutul gîndirii, care nu este nimic existent. De exemplu, propoziţia „viaţa nu este cel mai mare dintre bunuri" este „o propoziţie în sine", cînd luăm în considerare numai conţinutul ei semnificativ — sensul ei — , indiferent dacă ea este adevărată sau falsă.
In ceea ce priveşte „reprezentarea în sine", aceasta nu există în noi, ci independent de subiectul care are conştiinţa ei; de aceea, deşi mai multe subiecte pot avea aceeaşi reprezentare, ea nu este multiplicată, ci unică, şi acesta este, de altfel, argumentul lui Bolzano, pentru obiectivitatea reprezentării.
Fie propoziţia pe care am citat-o: „Viaţa nu este cel mai mare dintre bunuri"; „viaţa" şi „cel mai mare dintre bunuri" sînt reprezentări în sine şi sînt elemente ale propoziţiei date. Suma reprezentărilor cuprinse într-o propoziţie este conţinutul ei. Această „reprezentare obiectivă" nu are nevoie— ca şi „propoziţia în sine" sau obiectivă — de un subiect care să o gîndească sau să o exprime, „dar , ca şi aceasta, nu constă din ceva existent": *Zwar nicht als etwas Seiendes, aber doch als ein gewisses Etwas (Wissenschaftslehre,* voi. I, p. 217).
Mai precis, „reprezentarea în sine" constă din ceva, dar nu din ceva existent. Nici „reprezentările în sine" nu sînt adevărate sau false.
Al treilea concept al lui Bolzano este „adevărul în sine".
„Adevărul în sine" este acea „propoziţie în sine" care exprimă ceva aşa cum este, indiferent dacă a fost sau nu gîndit de cineva, exprimat sau nu de cineva. Obiectul adevărului nu are nevoie de nimic din ceea ce există. De exemplu, adevărul „un adevăr nu este nimic din ceea ce există", nu are nici un obiect real (op. cit. voi. I, p. 112).
După această analiză a semnificaţiilor, Bolzano trece la examinarea celorlalte concepte logice, de valoare logică, raport logic şi deducţie şi ajunge la concluzia că logica este o ştiinţă a semnificaţiilor. Aceasta este logica pură— *Die reine Logik* —, independentă de psihologie, cu o valoare *a priori,* dar nu în sens kantian.

Husserl va fi influenţat de aceste idei de bază ale filozofiei lui Bolzano şi va căuta să înfrîngă, pe drumul acesta, în mod definitiv psihologismul în logică.

## 35.2 EDMUND HUSSERL (1859-1938)

Husserl a văzut în tendinţa psihologistă în logică una dintre cele mai mari erori ale filozofiei şi şi-a luat sarcina de a combate această concepţie şi de a înfăţişa apoi logica ca o ştiinţă independentă de psihologie şi ca o ştiinţă pură şi *a priori* (în sensul lui Bolzano, cum se va lămuri mai departe).



Scrierile lui Husserl, care se raportă mai direct la logică, sînt următoarele: *Philosophie der Arithmetik* — „Filozofia aritmeticii" (Halle, 1891); *Logische Unter-suchungen* — „Cercetări logice" (2 vol.$_r$ Halle 1900); *Ideen zu einer reinen Phăno-menologie und phănomenologischen Philosophie* — „Idei pentru o fenomenologie pură şi o filozofie fenomenologică" (Halle, 1913); *Formale und transzendentale Logik* — „Logica formală şi transcendentală" (Halle, 1929).

Husserl este elevul lui Franz Brentano, despre care am vorbit In capitolul precedent, „Curentul psihologist". Cu toate că Husserl va lupta împotriva „psihologismului" şi deci şi împotriva concepţiei magistrului său, totuşi el este influenţat de unele idei ale acestuia, la începutul activităţii sale filozofice.

Lucrarea lui Husserl, *Philosophie der Arithmetik,* din care nu a apărut decît un volum, era dedicată lui Franz Brentano.

Cercetările de logică formau, în epoca de care vorbim, adică în a doua parte a secolului trecut, o preocupare pentru fiecare filozof, nu numai în Germania, unde aproape că nu există gînditor care să nu fi scris tratate de logică, dar şi în alte ţări.

Brentano era un teolog catolic, şi astfel fusese în contact strîns cu filozofia lui Thomas de Aquino şi In general cu filozofia scolastică. De la gînditorii scolastici el a împrumutat tn principal două idei: ideea de *cunoştinţă* şi ideea de *intenţionalitate,* pe care le-am explicat atunci cînd am expus concepţia acestui gînditor despre logică. După cum am văzut, acesta a interpretat două idei vechi în sensul lor pur psihologic, făcînd din studiul celor două concepte de bază, cunoaştere şi intenţionalitate, obiectul unei psihologii experimentale.

Husserl reia aceste două idei şi construieşte pe baza lor o „ştiinţă critică", şi destul de greu abordabilă din cauza unei terminologii tehnice introdusă special de el pentru a fixa unele

nuanţe ale gîndirii sale.

E. HUSSERL

35.2.1 LOGICA PURĂ

încă din *Philosophie der Arithmetik,* unde Husserl vrea să dezvolte ideile lui Bolzano, se poate vedea punctul lui de vedere. Dar prima mare lucrare a lui este *Logische Untersuchungen,* în două volume, a cărei primă parte este *Prolegomena zur reinen Logik* — „Prolegomene la logica pură", în care Husserl îşi dezvoltă critica sa împotriva psihologismului, pe care vrea să-1 reducă la absurd. Dintre argumentele lui antipsihologiste vom cita pe cele mai importante.

1. Dacă legile logice, spune Husserl, ar avea rădăcinile în psihologie, atunci prescripţiile pe care le dă logica ar fi vagi şi exclusiv empirice şi şi-ar pierde caracterul lor necesar.
2. Dacă legile logice ar fi scoase prin inducţie din procesele psihologice, ele nu ar fi decît legi probabile şi nu legi necesare.



3. In sfîrşit, dacă legile logice ar avea un caracter psihologic, ele ar presupune psihicul şi în cazul acesta nu ar putea avea un caracter necesar şi universal, adică în afară de psihicul uman.

După cum am arătat în capitolul precedent, o serie de gînditori au considerat că logica este o ştiinţă normativă. Husserl atacă şi punctul acesta de vedere. Logica nu poate fi o ştiinţă normativă, fiindcă orice ştiinţă normativă presupune, după el, mai multe discipline teoretice şi orice judecată normativă are un conţinut teoretic. De pildă, cînd afirmăm că „un războinic trebuie să fie viteaz", facem o judecată de natură normativă, dar ea conţine implicit o judecată de natură teoretică: „numai un războinic viteaz este un bun războinic". Această judecată enunţată implicit este de tipul următor: „numai un A care este B este un bun A", judecată pur teoretică.

Logica se va ocupa cu astfel de judecăţi teoretice şi de aceea ea este o ştiinţă teoretică. Ea se va ocupa cu propoziţiile logice şi nu cu actele psihice ale judecăţilor exprimate de acestea. Husserl deosebeşte în orice act de cunoaştere trei aspecte:

1) raportul psihologic dintre reprezentări, judecăţi etc, care în fond este o experienţă trăită de cunoaştere — *Erkenntniserlebniss;*
2) raportul lucrurilor, aşa cum le enunţă ştiinţa;
3) raportul logic, care este un rapoit specific teoretic între idei teoretice.

De acest ultim raport are să se ocupe logica, care devine astfel *logică teoretică* sau *logică pură — die reine Logik.*
Aceste raporturi teoretice, ca şi raporturile matematice, alcătuiesc un domeniu propriu, anume „sfera idealului" — *die Sphăre des Idealen.*
Din ce este constituită „sfera idealului" ? Mai întîi din concepte, care nu trebuie înţelese în sfera sau conţinutul lor obişnuit, şi nici ca acte psihice, în care ele apar în mod concret, ci ca nişte obiecte ideale. Aceste obiecte ideale sînt *ideile.*
De exemplu, scrie Husserl, numărul trei nu este o sumă de unităţi empirice sau o clasă de unităţi, ci este un obiect ideal pe care-1 sesizăm în actul numărării *(Logische Untersuchungen,* voi. I, p. 187). Tot astfel, într-un act de judecată concretă, cînd o judecată ne apare evidentă, sesizăm o idee ca obiect ideal, care are, în cazul respectiv, un suport concret.
Astfel, logica este cu totul independentă de psihologie şi este în afară de orice experienţă, este deci o ştiinţă *a priori.*
După această autonomizare a logicii, care în actele psihice îşi găseşte numai o aplicaţie concretă, Husserl va delimita mai de aproape obiectul şi caracterul *logicii pure.* Logica va trebui să se ocupe, după Husserl, cu expunerea obiectelor din sfera idealului — de ideile care apar în orice ştiinţă teoretică, de formele şi raporturile în care ele sînt îmbrăcate în aceste ştiinţe. O asemenea formă a logicii pure nu poate fi alta decît forma matematică.
într-adevăr, matematica pleacă de la o serie de concepte date, de definiţii, de propoziţii evidente şi pe cale de deducţie deduce apoi celelalte adevăruri — teoremele ei.
Logica urmînd să se înfăţişeze ca o ştiinţă riguroasă *schaft* — va avea mai multe obiective.
*strenge Wissen-*


DEZVOLTAREA LOGICII MODERNE
Un prim obiectiv al logicii va fi să constituiască acele concepte care formează ideea şi unitatea unei ştiinţe, care o face, cum spune Husserl, posibilă.
Ideile acestea iniţiale sînt de două categorii: *a)* categoriile semnificaţiei — *Bedeutungkategorien,* care va avea să stabilească conceptele de conjuncţie şi disjuncţie logică şi în general, de legătură logică ipotetică între propoziţii; *b)*

categoriile obiectului — *Gegenstandkategorien* — care sînt obiectul, starea lucrului, unitatea, pluralitatea, numărul, relaţia etc.
Ambele categorii sînt, bineînţeles, independente de orice materie şi trebuie considerate numai în natura lor ideală, în afară de orice contact cu elaborarea lor psihologică.
Un al doilea obiectiv al logicii pure este descoperirea legilor logice, ple-cînd de la aceste categorii generale, în care ele se manifestă implicit. Aceste legi vor constitui, ele însele, teorii, cum este teoria silogismului, teoria numărului etc.
Al treilea obiectiv al logicii pure este căutarea în „sfera idealităţii" a condiţiilor oricărei ştiinţe, chiar şi ale ştiinţelor experimentale, unde nu există decît posibilităţi; ea va trebui să definească acele elemente ideale şi legi ideale ale unei ştiinţe, fie practice, fie teoretice.
In rezumat, logica este, după Husserl, şi în raport cu obiectivele ce i-a dat el, o ştiinţă a condiţiilor posibilităţii oricărei ştiinţe şi deci prin aceasta este o „teorie a teoriilor" — *eine Theorie der Theorien* (op. cit. voi. II, p. 20).
Aceste delimitări sînt făcute de Husserl încă în primul volum din *Logische Untersuchungen.* In partea ultimă a primului volum şi în al doilea volum al acestei lucrări, Husserl va face o teorie a cunoaşterii — el va numi această teorie „o analiză fenomenologică a gîndirii" (De altfel, subtitlul volumului al doilea este *Untersuchungen zur Phănomenologie und Theorie der Erkenntnis* „Cercetări în fenomenologie şi teoria cunoaşterii").
35.2.2 METODA FENOMENOLOGICĂ
Pentru a putea examina obiectele „sferei idealului", Husserl are nevoie de o nouă metodă pe care o numeşte metoda fenomenologică, sau mai pe scurt, fenomenologia.
Sa lămurim mai întîi sensul termenului „fenomen" în concepţia lui Husserl, termen care a dat denumirea metodei lui.
După cum s-a văzut în cursul istoriei logicii, termenul de „fenomen", în opoziţie cu acela de „noumen", a fost întrebuinţat chiar de Platon. Descar-tes, şi mai cu seamă Kant, i-au dat accepţia de „ceea ce este obiectul cunoaşterii noastre". După Husserl, toţi aceşti filozofi au introdus presupuneri arbitrare chiar în concepţia noţiunii de fenomen. Deoarece este vorba să lăsăm la o parte orice presupunere arbitrară şi să ne întoarcem chiar la lucruri — *zu den Sachen selbst* — fenomenul (fără nici o presupunere) este „lucrul însuşi", aşa cum se manifestă în

ştiinţe. De unde definiţia husserliană a fenomenului: *obiectul sau faptul sesizabil imediat sub toate aspectele lui.*
In fenomenul astfel înţeles, Husserl va descoperi o bogăţie de aspecte graţie metodei de analiză a fenomenului, pe care el o numeşte fenomenologie.
FENOMINOLOGTA ŞI LOGICA PURA
675
După definiţia lui Husserl, fenomenologia este chiar „o psihologie descriptivă". Aceasta nu înseamnă însă că fenomenologia este o metodă psihologică — deşi unii au interpretat-o în modul acesta eronat — ci, după cum ne lămureşte însuşi autorul, ea pleacă de la cercetarea psihologică şi geneza empirică, pentru a ajunge la o *descriere pură.* Această parte — fenomenologia logicii — este numai o parte pregătitoare a logicii pure — o parte introductivă —, în care sînt analizate diversele semnificaţii ale semnificaţiilor, ale ideii de adevăr şi ale judecăţilor evidente, precum şi alte expresii care vor apărea în cursul acestei analize.
După Husserl, gîndirea este o funcţie psihică, deosebită de reprezentare, care este însoţită în general de cuvinte (scrise sau pronunţate), dar care se prezintă, de asemenea, în forma ei pură, fără cuvinte — *wortlos.* Funcţia cuvintelor este de a exprima; aceasta înseamnă însă că ele au ceva de exprimat. Cuvintele posedă un caracter ireductibil, anume acela că ele sînt expresii
— *Ausdrucke* — a ceva.
Să considerăm acum gîndirea în afară de expresivitatea ei în cuvinte; gîndirea este în ea însăşi un act psihic, ea se îndreaptă spre obiect, are *o intenţie* (în sensul scolastic şi aşa cum a fost reluată această idee de Bolzano); gîndirea este un „act intenţional", un act al eului.
într-un act al eului, Husserl descoperă trei aspecte: 1) calitatea actului; 2) materia sau conţinutul semnificativ; 3) obiectul însuşi.
„Materia" unui aceluiaşi act de gîndire poate rămîne aceeaşi, neschimbată, deşi calitatea i se poate schimba. De pildă, pot gîndi ceva în mod pur, zice el, apoi să-mi reprezint acest gînd prin cuvinte sau Încă să-1 susţin. „Obiectul însuşi" poate să existe sau nu, poate să rămînă acelaşi în actul gîndirii, dar „intenţionalitatea" lui poate să difere. De exemplu, obiectul reprezentărilor „triunghi echilateral" şi „triunghi echiunghi" este acelaşi, deşi reprezentările în conţinut sînt diferite, reprezentînd

în chip deosebit acelaşi obiect *(Logische Untersuchungen,* voi. II, p. 389).
După analiza gîndirii, Husserl trece la analiza evidenţei. Gîndirea singură a unui lucru nu înseamnă cunoaşterea acestui lucru. Cunoaşterea implică
— în sens strict — evidenţa. Cunoaşterea este numai atunci cunoaştere, cînd obiectul gîndit poate fi privit ca deplin prezent în conştiinţă. Numai în acest caz ne găsim în faţa realizării sau „împlinirii" — *Erfiillung^* — a intenţiei.
Husserl defineşte evidenţa ca „realizarea — *Erfiillung* — sau umplerea intuitivă a vidului unei intenţii (op. cit., III, p. 165).
Aşadar, prin gîndire, obiectul este numai „intenţionat" *intendiert;* prin evidenţă el este prezent — *gegenwărtig* — în conştiinţa noastră şi el este astfel cunoscut.
Realizarea intuiţiei poate avea mai multe grade, ultimul fiind acela de „umplere" completă, cînd obiectul este total prezent în conştiinţă. Care sînt acum treptele pe care le parcurge cunoaşterea pînă la realizarea ei în *Erfiillung* ?
Husserl recunoaşte trei trepte.
1. Semnificaţia — *die Bedeutung* este proprietatea unui cuvînt sau a unei expresii prin care conţinutul ei este inteligibil. Semnificaţia este diferită


de „expresie" şi de „obiect", ea este după Husserl *fur sich* — pentru sine — şi rămîne identică cu ea însăşi, indiferent dacă este gîndită sau nu. Numărul 1, de pildă, rămîne acelaşi, fie că îl gîndesc eu sau altcineva, sau nu-1 gîndeşte nimeni. Existenţa „semnificaţiilor" este independentă de subiectul cunoscător şi prin urmare constituie o „existenţă ideală". Husserl atrage atenţia că mult timp s-a atribuit, printr-o prejudecată, existenţa numai obiectelor reale.
2. Intuiţia — *Anschauung* — este în concepţia lui Husserl cunoaşterea clară şi imediată a unui obiect manifestat.
3. Realizarea — umplerea — *Erfiillung* este actul subiectiv prin care subiectul cunoscător identifică semnificaţia unui cuvînt sau concept cu un obiect, indiferent dacă acesta există sau nu.
Astfel se ajunge la cunoaştere.
După aceste precizări fenomenologice, putem să definim obiectul logicii. După Husserl, tocmai aceste „semnificaţii" — *Bedeutungen* — constituie obiectul logicii. Logica pură are să se

ocupe cu diversele feluri de semnificaţii şi cu legile pe care le implică. Logica este astfel o ştiinţă a semnificaţiilor.
Semnificaţiile se împart în două categorii: individuale şi generale, după cum obiectul corespunzător este un individ sau o specie de indivizi. Împotriva psihologiştilor, care credeau că percepţia se exercită numai în cazul lucrurilor singulare, Husserl afirmă că tot în acelaşi mod în care este perceput sensibil singularul, tot aşa, într-un anume chip, poate fi perceput şi generalul. Deosebirea este că obiectele sensibile sînt percepute în acte simple, pe cînd obiectele generale sînt sesizate în acte care se bazează pe acte de percepţie.
Iată cum înţelege Husserl, în această primă lucrare de constituire a logicii pure — anume *Logische Untersuchungen* — să circumscrie obiectul logicii, pe baza metodei fenomenologice.
După cum era şi natural, ideile lui Husserl în această lucrare erau încă şovăitoare şi nu făceau încă o distincţie precisă între metoda fenomenologică şi metodele psihologiei. In lucrările următoare, şi în special în *Ideen zu einer reinen Phănomenologie,* Husserl se străduieşte să despartă total fenomenologia de psihologie, numind fenomenologia „ştiinţa esenţelor — *eidetische Wissen-schaft.* Metoda fenomenologică devine o scrutare a esenţelor — *Wesenschau-ung.* Iată cum constituieşte Husserl metoda fenomenologică. Fenomenologia nu este o ştiinţă empirică, ci o ştiinţă *apriorică.* Ea pleacă de la intuiţiile originare, în care, luîndu-le simplu, nu vrea să descopere ceea ce se dă ca existent; din datele intuiţiei directe, Husserl desprinde „teza" care se ascunde sub ele, o pune după aceea în „paranteză", o priveşte în sine, pentru a obţine această scrutare a esenţei — *Wesenschauung.*
Să vedem acum mai în amănunt părţile componente ale acestei metode.
Am spus că fenomenologia îşi ia numele de la fenomen, care este, după Husserl, obiectul sesizat imediat sub toate aspectele **lui.** Husserl descoperă în actul cunoaşterii unui fenomen două aspecte care sînt de fapt două sinteze:
1. Sinteza intenţională; în ceea ce apare ca obiect al cunoştinţei, de exemplu lumina soarelui pe care o vedem, obiectul este în relaţie totdeauna cu subiectul şi fenomenul este astfel o sinteză intenţională.

2. Sinteza concretă, care este un act trăit — *Erlebnis,* prin care se declanşează spontan mai multe funcţii psihice, care se îndreaptă spre obiectul cunoaşterii; într-adevăr, spune Husserl, în actul de a vedea un arbore, intervin funcţiile: percepţia, memoria, funcţia cogitativă (clasificare) etc.

în afară de aceasta, Husserl spune că există două forme ale metodei fenomenologice: o formă descriptivă şi o formă transcendentală. Fenomenul, care este faptul unei experienţe, trebuie descris pe toate feţele lui pentru a-1 prezenta ca un adevăr. In această fenomenologie descriptivă vom obţine adevărurile sub o formă simplă şi directă şi ele se pot prezenta sub patru înfăţişări. Aceste patru aspecte ale adevărului corespund la patru forme ale evidenţei:

1) adevărul ca identitate între obiectul gîndit şi gîndirea lui;
2) adevărul ca identitate între o „intenţie" şi o intuiţie;
3) adevărul ca rezultat al actului de „umplere" — *Erfiillung;*
4) adevărul ca adecvare a judecăţii la obiectul ei.

*în Ideen zu einer reinen Phănomenologie,* terminologia din *Logische Unteruchungen* este schimbată şi sînt aduse unele preciziuni, care vor servi, de altfel, la precizarea unor nuanţe ale gîndirii husserliene.

Actul intenţional al gîndirii va fi numit de Husserl-ncesis; conţinutul obiectiv al actului psihic al gîndirii este *noema; eidos* este conceptul în sensul clasic al cuvîntului, *acela de general; regiunea* este un domeniu circumscris logic-obiectiv etc.

în sfîrşit, tehnica fenomenologică propriu-zisă constă în celebra reducţie fenomenologică. Cu această metodă Husserl crede că poate atinge adevărurile apodictice, la care se ajunge printr-o reflexie critică şi se obţine evidenţa lor. Iată în ce constă această metodă.

Din datele intuiţiei directe, Husserl desprinde teza pe care o „pune în paranteză" — *Einklammerung* — o priveşte mental în sine, ceea ce el spune că este scrutarea esenţei — *Wesenschauung.* în această scrutare a esenţei subiectul cunoscător obţine adevărul apodictic, căci acesta este numai ceea ce rămîne în conştiinţă în mod apodictic evident.

Husserl defineşte astfel reducţia fenomenologică: „Reducţia este ceea ce loveşte de nulitate tot ceea ce nu este dat într-un mod imanent". *(Ideen zu einer reinen Phănomenologie,* p. 6).

Această metodă „a punerii în paranteză" are două aspecte, spune Husserl: unul negativ şi altul pozitiv.

1. Aspectul negativ al metodei reducerii este tocmai această

„parante-zare" — *Einklammerung* — pe care Husserl o numeşte, din acest punct de vedere, *epohe* (oprirea aprobării, la sceptici). Prin această punere în paranteză a oricărei certitudini, pe care o „loveşte de nulitate", oricare ar fi ea, metoda fenomenologică începe, ca şi la Descartes, cu îndoiala absolută. Dar această îndoială este o îndoială metodică, care nu se opreşte aici, ci prepară cucerirea adevărului în mod definitiv.

2. Aspectul pozitiv al metodei constă în faptul că în al doilea moment, următor momentului sceptic *epohe,* rămîne ca adevăr apodictic numai ceea ce are evidenţă apodictică, şi aceasta este de fapt reducerea. Care este caracterul principal al evidenţei apodictice ? Acesta este prezenţa Fiinţei (existenţei).



Analiza transcendentală (foarte apropiată de ideea kantiană de transcendental) pe care o face gîndirea scrutînd esenţa, duce la evidenţa apodictică iar suportul acestei apodicticităţi este Fiinţa.

Problema pe care şi-au pus-o şi Aristotel şi alţi gînditori după el era să se găsească începutul absolut, care să nu aibă nevoie de altceva pentru a se justifica. Şi în ordinea cunoaşterii era nevoie de un prim punct arhimedic nemişcat, după cum în ordinea cosmologică, Aristotel a trebuit să introducă primul motor, care mişcă totul, dar el însuşi este nemişcat. în ordinea epistemologică, Aristotel a introdus, de asemenea, adevărurile obţinute de intelectul activ direct din inima realităţii.

Husserl are nevoie şi el de un început absolut care să constituie de fapt propria lui demonstraţie. Acest început îl are orice evidenţă, fiindcă evidenţa nu este decît esenţa — *Wesen* — obiectivităţii şi intenţionalităţii.

### 35.2.3 LOGICA FORMALĂ ŞI LOGICA TRANSCENDENTALĂ

Tot ce am spus pînă aici nu este decît pregătirea ideilor finale despre logică în concepţia lui Husserl, şi aceasta este şi evoluţia istorică a gîndirii logicianului de care ne ocupăm.

In *Formale und Transzendentale Logik,* care are ca subtitlu semnificativ — *încercarea unei critici a raţiunii logice* — Husserl îşi va formula concepţia sa definitivă despre logică.

Dintre tezele acestei opere vom reţine pe cele principale, capabile, după părerea noastră, să ne pună în contact cu fondul concepţiei husserliene.

#### 35.2.3.1 **Caracterul formal al logicii**

■ • Caracterul specific al logicii este generalitatea ei principială

(valabilă în orice domeniu), generalitate apriorică sau generalitate esenţială, dar această generalitate este de natură formală. Mai mult, după Husserl, raţiunea însăşi este un concept formal. Pentru a-caracteriza conceptul cel mai general, de formă, care este extrem de important în gîndirea lui, Husserl face observaţiile următoare: într-un anume sens orice cunoştinţă esenţială este o formaţie a raţiunii „pure", adică pură de orice proces empiric; dar într-un al doilea sens, acela de formă principială, orice cunoştinţă principială nu este pură. 0 propoziţie apriorică asupra sunetelor în general, gîndită deci în „pură" generalitate, este pură numai în primul sens; ea este un *a priori contingent (Formale und Transzendentale Logik,* p. 26). Această propoziţie are în *eidos-u*| „sunet" nucleul său concret, care depăşeşte regnul generalităţilor „principiale" şi leagă propoziţia de domeniul „contingent" al sunetelor posibile în mod ideal. Raţiunea „pură" se ridică nu numai deasupra a tot ce este fapt empiric, dar şi deasupra oricărei sfere esenţiale care se raportează la *hyle* (materia), la concret. Raţiunea pură— scrie Husserl — desemnează sistemul principiilor pure închis asupra lui însuşi, care preced orice *a priori* care se raportează la *hyle* (ibidem).



Aceste două aspecte ale generalului îl duc pe Husserl la acceptarea a două noţiuni de formal: 1) *formalul aprioric,* de natură analitică; 2) *formalul sintetic,* de natură materială şi contingent.

în rezumat, logica este formală, fiindcă nu este decît desfăşurarea raţiunii pure care este un concept formal.

■ 35.2.3.2 **Logica formală** este **concepută ca analitică apophantică**

După Husserl, logica lui Aristotel era o logică formală, în sensul arătat mai sus, dar acesta era un sens particular. Aristotel este primul, scrie Husserl, care a pus în evidenţă această idee de formă care era chemată să determine sensul fundamental al unei „logici formale", aşa cum o înţelegem actualmente şi aşa cum a înţeles-o Leibniz în sinteza sa de logică formală *(ca logică apophantică)* şi a analizei formale a unităţii unei *mathesis universalis.*

Iată cum explică Husserl ideea de formal la Aristotel în *Formale und transzendentale Logik* (p. 43): „Aristotel a fost primul, putem să o spunem, care a efectuat în *sfera apophantică,*

aceea a aserţiunilor [a judecăţilor în sensul logic tradiţional] această *formalizare* sau *algebrizare* care apare în algebra timpurilor moderne cu Viete şi care distinge ceea ce înseamnă de atunci *analiza* formală de toate disciplinele matematice materiale (geometrie, mecanică etc).

în enunţurile care servesc de exemple, şi care sînt determinate concret, Aristotel a înlocuit prin litere algebrice cuvintele (termenii) în care se relevă concretul — *das Sachliche*; el a înlocuit deci prin litere lucrurile despre care era chestiunea în enunţuri (. . .). Ca sens, aceasta însemna că Aristotel înlocuia în judecăţi orice *nucleu* concret prin factorul: „un oarecare lucru arbitrar"; în această înlocuire, factorii formei, ca factori care persistă rămîn aceiaşi în succesiunea arbitrară, a judecăţilor din sfere concrete diferite. în concordanţă cu această concepţie, care schimbă nuclee concrete în elemente arbitrare nedeterminate sau la nivelul limbajului, în termeni nedeterminaţi, S , p, etc, judecata determinată, de exemplu, se schimbă în ideea generală de formă pură,, în conceptul pur al unei judecăţi generale şi aceasta după forma determinată a judecăţii *S este p* sau după forma, *dacă S este p, atunci Q este r* etc.

Fără îndoială, la Aristotel valabilitatea termenilor— şi deci de asemenea puritatea formei — nu este complet liberă, în măsura în care se raportează de la începutul analiticii sale la lumea reală, şi prin urmare nu exclude încă din analitica sa categoriile realităţii. Numai apariţia algebrei a permis modernilor progresul către o logică pur formală".

Logica formală concepută în felul acesta va avea o triplă „stratificaţie". Deşi Aristotel, spune Husserl, a întrevăzut această logică formală ca o analitică *apophantică,* totuşi nici el nu a putut să-i vadă toate straturile sau nivelurile ei.

Iată care sînt, după Husserl, cele trei niveluri formale:

a) *Morfologia pură a judecăţilor cave* este prima disciplină logico-formală sau primul nivel formal. Aceasta se ocupă cu posibilitatea simplă a judecăţilor ca judecăţi, fără a se pune chestiunea dacă sînt adevărate sau false. Ea se ocupă cu generalitatea formelor de judecată, formele fundamentale şi variantele lor. Tot morfologia se va ocupa şi cu conceptul de operaţie ca idee conducătoare în căutarea formelor.

b) *Logica consecinţelor* (logica non-contradicţiei) este al doilea nivel al logicii formale. Acest nou nivel, care urcă cu o treaptă mai sus decît primul, este ştiinţa formelor posibile ale

judecăţilor adevărate. Despre aceste forme, Husserl scrie: „în special, în ceea ce priveşte formele de deducţie (forme
**1**
680
DEZVOLTAREA LOGICII MODERNE
complexe de propoziţii în care se găsesc deducţii juste şi deducţii false), este evident că acestea nu sînt forme arbitrare de propoziţii care sînt asociabile pentru a constitui forme de deducţie autentice, de *„deducţii efectiv consecvente"* (op. cit. p. 47).
Astfel apare ca evident, că unele forme de deducţie au în acelaşi timp valoarea de legi esenţiale formale, anume ca adevăruri generale care se raportă la consecinţe de judecăţi; raportîndu-se, spune Husserl, la judecăţile de cutare formă *implicate* (analitic) în judecăţile premise de formă corespunzătoare.
c) *Logica formală a adevărului.* Al treilea nivel al logicii formale, superior celorlalte două, este cercetarea legilor formale ale adevărului posibil şi a modalităţilor lui. Să vedem care sînt mijloacele unei logici, care pleacă de la formele simple ale semnificaţiilor enunţurilor, deci ale formelor judecăţilor, pentru a deveni o logică a adevărului. Este vizibil că non-contradicţia este o condiţie esenţială a *adevărului* posibil, dar că numai printr-o oarecare conexiune a conceptelor care trebuie să fie deosebite în sine, analitica poate să se schimbe într-o logică a adevărului (op. cit. p. 49). „Această stratificare — spune Husserl — a rămas străină logicii care a avut curs pînă aici. Este de la sine înţeles că separaţia dintre logica formală a non-contradicţiei şi logica formală a adevărului este ceva esenţial şi fundamental nou, oricît de cunoscută ar fi fost această separaţie, dacă ne referim numai la cuvinte. Căci înseşi aceste expresii vizau cu totul altceva şi anume distincţia dintre problematica logicii formale, luată în general, şi care ca atare lasă în afara jocului toate *conţinuturile materiale ale cunoştinţei,* şi între problemele care trebuie puse într-un sens mai larg din partea unei logici care totuşi face să intre în joc acest conţinut material, ca şi chestiunile privitoare la posibilitatea unei cunoaşteri a realităţii naturale şi la configuraţia adevărurilor în legătură cu lumea reală" (op. cit., p. 63).
35.2.3.3 **Apophantica formală şi matematica formală**
Logica formală tradiţională (aristotelică) s-a numit aşa pe baza conceptului de formă a judecăţii. Această formă, crede Husserl,

poate fi definită astfel; formele judecăţilor sînt *formele* lor *sintactice* şi trebuie înţelese ca formaţii de *operaţii sintactice.*
Gît timp logica a rămas legată de acest concept al formalului, ea a lăsat ca variabile nedeterminate toţi „termenii"; ea nu a putut — crede Husserl — să obţină alte cunoştinţe despre adevărul posibil decît acelea care sînt legate imediat de analitica pură a non-contradicţiei (op. cit. p. 64). Astfel ea nu a putut să obţină alte cunoştinţe decît de genul analitic non-contradictoriu, pentru că, lipsindu-se de termeni, ea nu a mai putut face nici o distincţie între generalul scos din obiectele individuale — genuri şi specii — în opoziţie cu alte tipuri de general.
Apariţia ideii unei analitici lărgite — *mathesis universalis* a lui Leibniz — şi unificarea cu ajutorul unei tehnici metodice a silogisticii tradiţionale şi a matematicii formale au constituit o încercare de a depăşi cadrele strimte

ale logicii formale. Leibniz nu a făcut însă decît să pună problema care, în toată amploarea ei, este, în concepţia lui Husserl, problema unei ontologii formale. Matematica formală există, spune Husserl, deşi ea nu are o clarificare principială şi nu este o ştiinţă unitară. Dar dacă examinăm generalitatea conceptelor de „mulţime" şi de „număr", care se oferă în mod natural ca cea mai largă generalitate posibilă, şi dacă examinăm conceptele care determină sensul acestor concepte, adică respectiv conceptul de „element" şi •conceptul de „unitate", atunci se recunoaşte că teoria mulţimilor sau teoria numerelor cardinale este raportată la universul vidului: *obiect în general* sau *•ceva In general,* cu o generalitate formală, care lasă în afară considerarea unei materii principiale, adică orice determinare concretă a obiectelor. Se recunoaşte apoi că aceste discipline se interesează într-un mod special de unele forme derivate „a ceva în general". Plecînd, progresiv, de la aceste •consideraţii că, asemenea teoriei mulţimilor şi teoriei numerelor cardinale, ;şi restul disciplinelor matematice formale sînt formale în acest sens, că ele au drept concepte fundamentale unele forme *derivate din ceva In general,* se naşte o idee universală de ştiinţă, *aceea a unei matematici formale luată în toată amploarea* şi al cărei domeniu universal se delimitează net ca exten-.siunea conceputului formal suprem: *obiect In general* (op. cit., p. 69).

Acest *obiect în general* este considerat ca extensiunea a ceva în general •sau gîndit în generalitatea cea mai vidă posibilă, cu toate formele derivabile a priori (şi deci conceptibile) în acest cîmp, forme care într-o construcţie iterativă totdeauna nouă produc forme noi. în numărul acestor derivaţii, alături de formele: mulţime, număr (finite şi nefinite) se găsesc şi alte forme, ca: relaţie, combinare, şir, legătură, întreg şi parte etc. „Atunci sîntem gata să considerăm întreagă această matematică ca o *ontologie* (doctrină apriorică a obiectului), dar ca o ontologie formală, raportată la modurile pure a lui ceva în general". Se dobîndeşte astfel ideea directoare pentru a ■determina în aceste examene structurale apriorice domeniilor particulare ale acestei ontologii, ale acestei matematici a „obiectităţii" în general — *Gegen-ständlichkeit uberhaupt.*
Cu aceste rezultate, Husserl crede că poate trece la adevărata logică formală, care este ontologia formală.

35.2.3.4 **Caracterul dublu al logicii formale: apophantica formală şi ontologia formală**

Exarninînd raportul dintre apophantica formală (care se ocupă cu judecăţile adevărate sau false) şi ontologia formală, Husserl face o distincţie esenţială.
în analitica formală obiectul este conceput numai ca obiect al judecăţilor posibile, ca obiect al formelor de judecată care îi sînt atribuite de analitică.
Acest lucru se poate întîlni însă şi în matematică. Cu alte cuvinte, o analitică formală, ca şi o matematică formală, poate fi concepută ca un joc



în sine, cu un scop autonom, care se dezinteresează total de vreun domeniu în care poate fi aplicată. Aceasta este analitica formală ca joc pur de gîndire.
„In consecinţă, scrie Husserl, matematica [formală] poate să rămînă indiferentă cu privire la faptul că toate aceste formaţii au sensul unor formaţii care sînt chemate să intervină în interiorul unor judecăţi oarecare care vizează spre cunoaştere (rămînînd nedeterminate în materia lor). Dar acela care se ocupă de logica filozofică nu poate admite o matematică con-cepută Kaxâ [ir|8e|iiav aU|i7rA,OKf|v, o matematică care se detaşează de ideea de aplicaţie posibilă şi devine un joc de gîndire ingenios, dacă .nu chiar, ca în matematica pur calculatoare, un joc de simboluri care primesc sensul lor din

simple convenţii de calcul. Ca logician, el trebuie să vadă că *matematica formală este în mod original analitica logică* şi că atunci din sensul ei logic se desemnează un domeniu unde se exercită funcţia cunoaşterii şi care este fundat pe intenţia de cunoaştere, adică un domeniu de aplicaţii posibile'' (op. cit. p. 98).

Este deci necesar să se facă o distincţie între aceste două moduri formale de a concepe logica: unul îndreptat spre posibilitatea de adevăr şi fals a propoziţiilor — domeniu care aparţine apophanticii — şi altul, domeniul ontologiei formale, care cuprinde cunoaşterea.

Distincţiunea primă pe care o făcea Husserl este următoarea: *apophan-ica formală* este orientată tematic spre judecăţi (ceea ce implică de asemenea orientarea spre configuraţiile sintactice care apar — cu sensul de elemente constitutive — în judecata devenită temă); pe de altă parte, ontologia formală este îndreptată spre obiecte şi formele lor sintactice care sînt luate ca teme în activitatea judecăţii, este adevărat, dar în aşa mod că judecăţile şi elementele lor nu sînt teme.

Soluţia acestei probleme este dată de Husserl astfel: actul de a judeca nu este îndreptat spre judecată, ci spre obiectivul tematic. Cînd luăm însă ca temă judecăţile noastre, elementele lor constituante, legăturile şi raporturile lor, aceasta are loc într-un nou „a judeca", de al doilea grad, judecata judecăţilor, în care judecăţile devin obiecte tematice.

35.2.3.5 **Analitica ca ontologie formală**

Deoarece toate ştiinţele au un domeniu dat, cunoaşterea ştiinţifică este îndreptată spre un obiect tematic, şi în cazul acesta analitica, ca doctrină formală a ştiinţei, are, ca şi ştiinţele înseşi, o direcţie ontică şi din cauza generalităţii ei apriorice se poate spune că are o direcţie ontologică. Ea este ontologie formală (op. cit. p. 107). Adevărurile ei apriorice enunţă ceea ce are valoare cu o generalitate formală *pentru obiecte In general,* pentru domenii de obiecte în general. Ele enunţă sub ce forme există aceste obiecte în general sau pot numai să existe; desigur, tot în judecăţi, căci obiectele în general „există" numai în judecăţi şi există sub forme categoriale.



35.2.3.6 **Trecerea de la ontologia formală la analitică ca**

**apophantica formală**

Se vede că ceea ce deosebeşte ontologia formală de apophantica formală este *tematica.*

Toate „obiectităţile" care au caracterul că există, precum şi orientarea logicii formale spre „obiectitate", arată că „tema" ontologiei formale este obiectul cunoaşterii şi prin aceasta ontologia formală este cunoaşterea modului celui mai general de a exista. Dar toate aceste „obiectităţi nu sînt absolut altceva decit judecăţi şi deci propoziţii „născute din activitatea judecăţii." Aceasta ar părea că ar identifica ontologia formală cu apophantica formală, fiindcă se ajunge şi în una şi în alta tot la judecăţi. Husserl arată însă că nu este aşa. In cazul ontologiei formale se trece la verificare, care are loc într-o *coincidenţă identificatoare* între obiect şi între ce este dat în evidenţa care umple — *erfiillt* — intenţia de cunoaştere. Dar acest lucru nu are loc şi nici nu poate avea loc în apophantica formală.

35.2.3.7 **Apophantica ca doctrină a sensului şi logică a adevărului**

Din cele expuse rezultă că logica formală, aşa cum este concepută în mod clasic, se conformă atitudinii aceluia care exercită critica, care judecă, dar nu imediat, ci care emite judecăţi asupra judecăţilor. Logica formală este constituită ca logică *apophantica,* avînd ca obiect judecata predicativă. Aceasta nu trebuie să constituie o limitare pentru logică — cum a fost cazul, în fapt, spune Husserl — căci *apophansis* conţine toate entităţile categoriale intenţionale. Cu alte cuvinte, logica formală clasică a rămas la nivelul apophantic, părăsind scopul cunoaşterii, care este cuprins în „intenţionalitatea" judecăţii.

Judecăţile însă, spune Husserl, concepute ca „entităţi intenţionale" aparţin regiunii sensului.

- ,

Analiza fenomenologică a atitudinii orientate spre sens îl conduce pe Husserl la următoarele concluzii: există o regiune a sensului în care o judecată are sens, indiferent dacă ea este exactă sau nu. Aceasta arată că sensul depăşeşte actul care se raportă la subiecte date; sensul este „transcendent" şi sensurile sînt poluri ideale de unitate (op. cit. p. 119).

De aici rezultă că logica pură va avea următoarea împărţire: doctrina sensului şi doctrina adevărului, căci am văzut că sensul unei judecăţi nu se confundă cu adevărul ei.

După ce examinează astfel întregul conţinut al analiticii clasice,

conţinut implicat în ea, dar nedescifrat, după el, Husserl conchide că în felul acesta concepută, analitica este acea *mathesis universalis* — ştiinţa universală .căutată de Leibniz, şi care are patru niveluri:

a) *ca mathesis universalis, forma sistematică a teoriilor;*

b) *ca mathesis pură a non-contradicţiei;*

c) *ca mathesis a adevărului posibil; A) ca mathesis a sensurilor pure.*



## 35.2.4. TRECEREA DE LA LOGICA FORMALĂ LA LOGICA TRANSCENDENTALĂ

In sfîrşit, ca încoronare a operei lui, Husserl preconizează o „logică transcendentală".

Această logică transcendentală nu este o a doua logică, ci logica însăşi radicală şi concretă, care îşi datoreşte dezvoltarea ei metodei fenomenologice. „In adevăr, spune Husserl, nu avem în vedere ca logică transcendentală decît logica, aşa cum este delimitată tradiţional, logica analitică, care incontestabil, prin generalitatea ei vidă şi formală îmbrăţişează toate sferele existenţelor şi obiectelor, şi corelativ toate sferele de cunoaştere" (op. cit. p. 256).

Problema supremă a fenomenologiei husserliene va fi să întemeieze în mod absolut cunoştinţa.

Pentru aceasta, Husserl face o distincţie între logica obiectivă „logica pozitivităţii naturale", care este logica primă pentru noi, dar nu ultima logică, şi logica ultimă care reduce ansamblul principiilor logicii obiective ca teorii la sensul lor originar, la sensul lor transcendental şi care le procură o „scientifi-citate" autentică. Această „ultimă" logică este o ontologie formală care se raportă la tot ceea ce există, oricare ar fi sensul (op. cit. p. 239).

Ontologia formală concepută ca analitică se raportează cu o generalitate vidă la o lume posibilă în general, dar spre deosebire de ontologia cu sens real,, ea nu dezvoltă această idee după formele structurale necesare prin esenţă unei lumi, totalitate a realităţilor şi forme ale totalităţii — spaţiu, timp — r ca organizare formală în regiuni ale realităţii.

Care este raportul exact al acestor două ştiinţe apriorice ale existentului din lume, în general fiecare fiind formală, dar într-

un alt sens decît cealaltă ?
Acest raport, ca şi acela al tuturor ştiinţelor, se stabileşte prin unificarea lor într-o „filozofie unică" care este o ştiinţă veritabilă, autentică şi unică şi în care ştiinţele particulare sînt membri ne-autonomi.
Ştiinţa universală a subiectivităţii transcendentale (în care toate ştiinţele imaginabile conform realului sau posibilului sînt forme transcendentale) conferă sensul legitim celorlalte ştiinţe.
Subiectivitatea transcendentală este pentru Husserl existenţa absolută ca *ego* a celui care gîndeşte şi care există „în el şi pentru el". El este pentru altul existent numai în măsura în care acel — *alter ego* — este el însuşi o-subiectivitate transcendentală (op. cit. p. 241). Husserl crede, odată cu Descartes, că a găsit un început absolut, un adevăr iniţial şi infailibil: este existenţa eului. Acesta este denumit de Husserl *„ego-u*| transcendental pur." Acest *ego* transcendental este locul tuturor evidenţelor apodictice şi inclusiv al propriei lui evidenţe.
*Ego-xx*| este principiul fundamental al lumii ideale, într-un mod care nu depinde de nimic altceva; el este dincolo de orice condiţie, este cu adevărat transcendental.
FENOÎV'XNOLOGIA ŞI LOGICA PURĂ
685
Această subiectivitate transcendentală se explicitează în fenomenologie. Iată chiar cum înţelege Husserl acest lucru: *„Fenomenologia întreagă* nu este nimic mai mult decît luarea de conştiinţă prin sine însuşi, a *subiectivităţii transcendentale,* luare de conştiinţă ştiinţifică, care operează mai întîi într-un mod imediat, deci chiar cu o oarecare naivitate, dar care consideră apoi într-un chip critic propriul său *logos;* această luare de conştiinţă merge de fapt la necesitatea de esenţă, la logosul primitiv, de unde procede tot ceea ce are statutul de *logic.* Toate prejudecăţile cad aici în mod necesar, deoarece sînt ele însele forme intenţionale care sînt dezvăluite în mare de conştiinţă, care progresează într-un mod oarecare.
Orice critică a cunoaşterii logice, a cunoaşterii creînd logica, critica cunoaşterii în toate felurile de ştiinţe, este ca efectuare fenomenologică, auto-explicitarea subiectivităţii care ia conştiinţă de funcţiile ei transcendentale. Orice existenţă obiectivă, orice adevăr are fundamentul său existenţial şi fundamentul său de cunoaştere în subiectivitatea transcendentală însăşi (...). Astfel, fundarea ultimă a oricărui

adevăr este o ramură a luării de conştiinţă de sine universală, care, condusă radical, este absolută. Cu alte cuvinte, încep această reducere transcendentală printr-o luare de conştiinţă şi care mă conduce la sesizarea absolută a mea însumi şi aceea care poartă asupra ego-ului meu transcendental. Considerîndu-mă de acum înainte, într-atît cît sînt *ego* transcendenta], ca un cîmp fundamental tematic exclustiv, eu efectuez celelalte luări de conştiinţă, luările de conştiinţă specific filozofice, adică pur fenomenologice (...). Ce înseamnă acum *exterior mie* şi a *fi determinat de la exterior* ?

în sensul transcendental, eu nu pot fi condiţionat, în mod evident, de ceva *exterior,* prin ceva care depăşeşte ceea ce îmi aparţine ca propriu în chip bine delimitat, decît în măsura în care *exterior* are sensul de *altul,* care într-un mod absolut inteligibil dobîndeşte şi manifestă în mine valoarea de a fi a *ego-ului* transcendental *altul.* începînd de aici devin clare posibilitatea şi sensul nu numai al unei pluralităţi de subiecte absolut coexistînd (monade), dar de asemenea subiecte care lucrează — *wirkend* — transcendental unele asupra altora şi, într-o activitate comună, şi constituiesc ca opere formaţiile care sînt binele comunităţii (...).

Procedînd astfel, avem tot timpul din nou un adevăr viu scos din sursa vie a vieţii absolute şi din priza de cunoaştere de sine întoarsă către viaţa aceasta absolută. S-a absolutizat astfel *adevărul,* dar nu în mod fals, s-a absolutizat mai curînd în *orizonturile* sale — care nu au fost neglijate, care nu au rămas ascunse, ci explicitate sistematic" (op. cit. pp. 243—247).

Aceste diverse orizonturi sînt diversele straturi formale sau logice de care am vorbit, dintre care ultima — logica transcendentală — este fenomenologia însăşi.

Logica formală, deşi aceeaşi, poate fi concepută la diverse niveluri, după cum s-a văzut din concepţia lui Husserl expusă mai sus; toate aceste logici sînt doctrine ale ştiinţei, dintre care cea mai înaltă şi mai întinsă va fi logica ştiinţei absolute, logica filozofiei fenomenologice transcendentale şi care este forma transcendentală a logicii.



## 35.3 ŞCOALA FENOMENOLOGICĂ

Concepţia lui Husserl a influenţat mulţi gînditori, şi astfel s-a format o şcoală fenomenologică, care a avut adepţi nu numai în

Germania, ci şi in alte ţări. Vom menţiona aici pe cei mai importanţi.

Er. Heinrich, autor al lucrării *Untersuchungen zur Lehre vom Begriff* (Gottingen, 1910); Wilhelm Schapp cu lucrarea *Beiträge zur Phănomenologie der Wahmehmung* (Gottingen, 1910); Heinrich Hofmann, care a scris între altele, *Untersuchungen uber den Empfindungsbegriff (*Gottingen, 1912); Hedwig Conrad-Martius, autor al operei *Zur Ontologie und Erscheinungslehre der realen Aussenwelt* (Gottingen, 1916). Alexander Pfănder, care a scris un tratat de logică — *Logik* (Halle, 1921) — construit după tiparul clasic, dar conceput din punctul de vedere fenomenologic.

In psihologia experimentală, Paul F. Linke a scris *Das phănomenale Sfăre und das reale Bewusstsein* (Halle, 1912).

De asemenea, o mulţime de alţi gînditori aplică metoda fenomenologică în estetică, etică etc. Cel mai important gînditor din şcoala lui Husserl este Max Scheler (1874—1928), care se ocupă însă numai de problemele etice şi moral-psihologice şi de filozofia religiei pe baza metodei fenomenologice.

Mai pot fi citaţi aici, ca influenţaţi de fenomenologia lui Husserl, Carol Stumpf, care s-a ocupat cu probleme de logică şi teoria cunoaşterii, matematicianul şi filozoful Hugo Dingler, Richard Herbertz, W. Moog etc.

Martin Heidegger şi Nicolai Hartmann, filozofi importanţi, deşi pleacă de la fenomenologie, ajung la existenţialism şi iraţionalism, aşa că nu mai pot fi citaţi ca gînditori care au contribuit cu ceva în domeniul logicii.

Heidegger a scris, în tinereţe, următoarele studii de logică, de concepţie husserliană:

— *Neuere Forschungen iiber Logik* — „Cercetări mai noi asupra logicii" (Freiburg, 1912);

— *Die Lehre vom Urteil im Psychologismus* — „Teoria judecăţii în psihologism" (Leipzig, 1914);

— *Die Kategorien und Bedeutungslehre des Duns Scotus"* — „Categoriile şi teoria semnificaţiei la Duns Scotus" (Tlibingen, 1916).

Curentul fenomenologic a avut influenţă şi în cercurile filozofice franceze. G. Berger şi H. Dumery pot fi citaţi în primul rînd.

Mai importanţi însă din punctul de vedere al istoriei logicii sînt: Suzanne Bachelard, care a tradus în limba franceză *Formale und transzendentale Logik* şi a scris ea însăşi o lucrare despre logica lui Husserl — *La logique de Husserl* (Paris, 1957); Hubert

Elie, L. Kelkel, A. Scherer, traducători şi comentatori ai lui Husserl în limba franceză.
în Italia şcoala fenomenologică reprezintă unul dintre cele mai puternice curente logico-filozofice, animatorul acestei direcţii de cercetări fiind E. Păci, care a scris o serie de lucrări fenomenologice dintre care menţionăm: *„Tempo e verită nella fenomenologia di Husserl* (Bari, 1961).

G. Pedroli a publicat *La fenomenologia di Husserl* (Urbino, 1963) o monografie completă, în afară de alte lucrări importante. L. Lugarni s-a ocupat, în special, de logică în studiul său *La fondazione transcendentale della logica di Husserl* (Firenze, 1960).
Vom mai cita încă cercetările husserliene ale lui E. Garulli, concretizate în studiile *Esperienza e Metafisica nella filosofia moderna* (Urbino, 1963) şi *Problemi della filosofia husserliana* (Urbino, 1965). Alţi mulţi cercetători italieni se ocupă cu filozofia fenomenologică.
In America fenomenologia are încă o oarecare influenţă, deşi nu de aceeaşi importanţă ca pe continentul european. Şeful şcolii fenomenologice americane este Maurice Natanson. Această şcoală mai numără în sînul ei pe James M. Edie, Frank Tillman etc.
In România fenomenologia a avut o influenţă asupra scriitorului Camil Petrescu, care a scris o scurtă monografie intitulată *Husserl* (Bucureşti, 1938).
## 35.4 CONCLUZII
Logica lui Husserl este o încercare de a da în epoca noastră un conţinut de natură metafizică logicii formale. Acest „nou" conţinut este nou mai mult în terminologie şi în nuanţe. Fondul lui se găseşte la Descartes şi Kant. Voind să atingă absolutul printr-o ontologie formală, pe baza metodei fenomenologice, Husserl a ajuns la o concepţie care poartă numele de „idealismul transcendental fenomenologic". Şi la el, logica este, ca şi la Kant, o critică, dar pe cînd la Kant critica este o teorie a intelectului, la Husserl critica este o filozofie a adevărului formal.
Husserl păstrează contactul terminologic şi cu Aristotel şi cu scolasticii; actul gîndirii şi conţinutul gîndirii, *noesis şi noema,* sînt termeni aristotelici; *intenţionalitate* este termen scolastic; totuşi el se depărtează de concepţia Stagiritului şi de

concepţiile scolastice; el nu face din intelect puterea care face fuziunea dintre existent şi noetic; el nu poate universaliza gîndirea pură pînă la a se confunda cu universalul pur care este existenţa — Fiinţa. Husserl pune în centrul lumii e^o-ul, care nu este decît o expresie subiectivă şi limitată a gîndirii. Prin aceasta el pierde contactul cu gîndirea Stagiritului.

Husserl pleacă de la Kant şi se întoarce la Kant, sau cum spune Bochen-ski (I. M. Bochenski: *Contemporany European Philosophy,* p. 140, Berkeley and Los Angelos, 1966), la idealismul transcendental al şcolii din Marburg. „Singura deosebire vitală, scrie Bochenski, faţă de şcoala din Marburg este că el nu permite ca obiectul să fie dizolvat în legi formale, şi că recunoaşte o pluralitate a ceea ce apare a fi subiecte *existente"* (de *ego-uri).*

Desigur, apariţia lui Husserl a avut rolul ei în gîndirea contemporană şi mai ales în privinţa logicii, rămasă la un „strat" formal naiv şi elementar, şi care îşi pierduse din această cauză orice semnificaţie. Husserl, prin cercetările sale de logică, chiar dacă ele nu au atins rezultate definitiv şi unanim acceptabile, a pus în lumină adevăratul sens al logicii, acela etern cu care a început gîndirea grecească şi care este sensul în toate semnificaţiile lui ale termenului *logos.*



DEZVOLTAREA LOGICII MODERNE

Concepţia lui Husserl, care cuprinde elemente pozitive (combaterea psihologismului, apelul modern la noţiunea grecească de *Logos* etc.,după cum s-a văzut) eşuează totuşi într-un subiectivism absolut, în care se pierde orice contact cu realitatea. Lumea însăşi devine pentru el un simplu fenomen şi anume un fenomen de conştiinţă.

Cum subliniază Enrico Garalli, fenomenologia este baza pe care Husserl crede că poate justifica explorările procedeelor care derivă din raportul corelativ cunoaştere-existenţă. Dar din această corelativitate, el nu consideră decît existenţa cunoaşterii şi existenţa subiectului cunoscător (E. Garulli *Problemi della filosofia husserliana,* Urbino, 1965).

Bibliografie

**Texte**

HUSSERL

*Vber den Begriff der Zahl* (Ilalle, 1887).

*Philosophie der Arithmetik* (Halle, 1891).

*Logische Untermichungen.* (ed. I, Halle, 190! ; ral. a Ii-a

refăcula, 1913).
*Philosophie als strenge Wissenschafl* (Logos, 1911).
*Idem zu einer reinen Phănornenologie* (Hal'e, 1913).
*Vorlesungen 7ur Phănornenologie des inneren Zeitbewusstsein* (Halle, 1928).
*Formale und transzendentale Logik* (Halle, 1929).
***Naehworl*** *zu meinen Ideen zu einen reinen Phănornenologie* (Halle, 1930).
*F.rfahrurg uni Urteil. Untersuchungen zur Genealogie der I ogik* (Praga, 1939).
*Cartesianische Meditationes und Parizer Vortroge* (Haga, 1950).

**Lucrări generale**

ASEMISSEN, H. U. *fitrufcturanalitische Probleme der Wahrnehmung in der Phănornenologie* **Husserl*** (Koln, 1957).
GURVITSCH, G. *Les lendences actuelles de la philosophie allemande* (Paris, 1930).
LYOTARD, J. F. *La phonomenologie* (Paris, 1961).
DE MURAU, A. *Videe de phenominoloqie* (Paris, 1958).
SEEBOHN, T. *IHe Beiingungen der M6glichhe.il der Iranszendenlal* ***Philosophie*** (Bonn, 1962)

**Lucrări speciale**

BACHELAKD SUZANNE *ha logique de Husserl* (Paris, 1957).
BERGER, G. *Le „Cogito" dans la philosophie de Husserl* (Paris, 19'• 0).
GARULLT, ENRICO *Problemi della filosofia hwserliana* (Urbino, 1965).
PACT, E. *Tempo e rerila nella fenomenologia di llusserl* (Bari, 1961).
*Husscrl et la pensie moderne,* (Comunicări fie la al 2-lea **Congres internaţional** de fenomenologie, Haga, 1939).

**in limba română**

PETRFSCT; CAMIL *Husserl,* în *Istoria filozofiei modeme,* voi. 3 (Bucureşti, 1938).

Partea a VUI-a

**■*,**

**LOGICA MATEMATICĂ**

**Capitolul XXXVI**

LOGICĂ ŞI MATEMATICĂ

36.1 OBIECTUL LOGICII MATEMATICE

Ideea de a reprezenta matematic gîndirea şi de a o supune unui

calcul este foarte veche. Filozofii din şcoala lui Pitagora au gîndit numărul ca esenţă a lucrurilor şi realaţiile dintre numere trebuiau să fie relaţiile dintre lucruri. Prin urmare, idee şi număr — *Xoyoq* şi apiOjiog — gîndire şi calcul cu numere, se reducea la acelaşi lucru.

Nici Platon nu este străin de concepţia unei gîndiri „geometrizate", fiindcă, după cum ne aducem aminte, pe frontispiciul Academiei el pune deviza: „Să nu intre cine nu este geometru".

Vom mai menţiona şi pe epicureicul Philodem (sec. I. î.e.n.), autor al tratatului *Sintaxa filozofiei,* în care vorbeşte de identitatea dintre logică şi calcul. Logica, concepută în felul acesta, el o numea *logistică* — XoyioriKoc; —, arta de a calcula. Termenul ^oyicrnKog se regăseşte la Produs (411—485 e.n.), filozof neoplatonician, care are de asemenea ideea unei logici concepute ca un calcul.

Cel dintîi care îşi propune însă să realizeze un asemenea calcul logic este gînditorul medieval Raymundus Lullus, al cărui tratat — *Ars Magna* — va fi preţuit mai tîrziu de Leibniz.

După cum ştim, Hobbes şi Condillac au avut şi ei această idee şi au conceput logica ca o limbă bine făcută şi ca un calcul cu semne, fără însă a depăşi cadrul unei concepţii generale despre o asemenea logică.

Au mai existat şi alţi gînditori care au încercat efectiv să perfecţioneze arta lui Lullus, încă înainte de Leibniz.

în timpul Renaşterii un curent întreg reia cercetările lui Lullus, care nu încetează nici pînă în timpul lui Leibniz, după cum am arătat în capitolul respectiv. O mulţime de tratate şi lucrări de expunere caută să explice şi să amelioreze arta acestuia. Ath. Kircher, George Dalgarno, John Wilkins etc. sînt numele cele mai cunoscute în această direcţie. Dar cel care poate fi socotit ca adevăratul iniţiator al logicii matematice este Leibniz. încă de tînăr, acesta a avut viziunea precisă a unei logici calculatorii şi de a supune entităţile logice unui calcul asemănător celui algebric, ceea ce el numea „Steaua polară a raţionamentului", dar nu şi-a putut desăvîrşi proiectul. Iată cum exprimă însuşi Leibniz ideea că raţionamentul este un calcul: *Itaque profertur Mc calculus quidam novus et mirificus, qui in omnibus nostris ratiocinationibus locum habet, et qui non minus accurate procedit quam Arithmetica aut Algebra* („Astfel se naşte acest calcul nou şi extraordinar, care are loc în toate raţionamentele noastre şi care nu procedează mai puţin exact decît aritmetica

sau algebra").
După Leibniz, Segner, Lambert şi alţii au mai adăugat ceva la ceea ce-a făcut acesta.


Toţi aceşti logicieni au încercat să constituie o „ideografie" logică, o limbă logică universală.
In secolul trecut, logica matematică capătă un nou elan prin Şcoala engleză cu A. de Morgan, George Boole, W. Stanley Jevons, despre contribuţiile cărora va fi vorba mai departe şi care reprezintă în istoria acestei discipline momentul algebric.
Vom menţiona că în tot acest timp se reia ideea lui Lullus, a unei maşini de calcul logic, idee pe care o găsim, de exemplu, la autorii: W. Stanley Jevons în lucrarea *On the mechanical performance of logical inference (Philo-sophical Transactions,* Londra, 1870), John Venn, în *Şymbolic Logic* (Londra, 1881); Allan Marquand, în studiul *A machine for producing syllogistic varia-tions* (publicată în *Studies in logic,* Boston, 1883) şi reluat în studiul *A new logical machine (Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences,* 1885).
Logica matematică ajunge să capete însă un profil determinat la sfîrşitul secolului trecut, prin cercetările şcoalei italiene, condusă de Giuseppe Peano şi mai ales prin rezultatele obţinute în Germania, în mod izolat, de gînditorul solitar, matematicianul Gottlob Frege.
In sfîrşit, pe linia glndirii lui Frege, Bertrand Russell realizează logica •ca o teorie matematică, concepţie care culminează în monumentala operă *Principia Mathematica* (primul volum apărut în 1910), pe care o elaborează împreună cu A. Whitehead.
Din acest moment, logica matematică este propriu-zis constituită, şi ceea ce urmează nu vor fi decît perfecţionări, completări şi încercări de soluţionare a unor dificultăţi implicate de însăşi construcţia formală a acestei teorii.
Aceste contribuţii se vor datora în special lui David Hilbert, L. Brouwer şi A. Heyting, şcolii poloneze în frunte cu J. Lukasiewicz şi lui K. Godel etc.
Nu se poate spune însă că evoluţia logicii matematice este încheiată şi că „ea pare terminată şi desăvîrşită", cum a spus Kant despre logica aristotelică. O mulţime de probleme sînt în

suspensie şi îşi aşteaptă rezolvarea.
Ce este şi ce vrea logica matematică ?
1. O primă caracteristică a logicii matematice este aspectul ei *de calcul.* Acest lucru 1-a urmărit logica încă de la Lullus.
2. O a doua caracteristică este aceea de a fi o logică *formalistă.* (Am văzut ce deosebire face Lukasiewicz între formal şi formalistic în capitolul *Logica lui Aristotel).*
Logicienii matematicieni actuali, în general, nu vor să recunoască caracterul de „formal" unei alte logici, ci numai logicii matematice. în acest sens, Alonzo Church scrie în *Introduction io mathematical logic* (Princeton, New Jersey, 1956, voi. I, p. 1): „Subiectul nostru (logica matematică) este logica— sau, cum putem spune mai exact, pentru a o deosebi de unele materii şi doctrine care au fost numite (din nenorocire) cu acelaşi nume (subiectul nostru) este *logica formală",* „în mod tradiţional — scrie Church In continuare — logica formală se ocupă cu analiza expresiilor sau a propoziţiilor şi demonstraţiilor, dînd atenţie numai *formei* şi făcind abstracţie de materie". El recunoaşte insă că deosebirea dintre formă şi materie nu este uşor de făcut. Pentru a evita posibilităţile de confuzie — *misunderstanding*— „este de dorit sau practic necesar, pentru scopurile logicii, să se întrebuinţeze un limbaj special imaginat, un limbaj *formalizat,* cum îl vom numi noi". (Alonzo Church, op. cit. p. 2). De asemenea, H. Scholz (în *Geschichte der Logik,* p. 60) arată că logica matematică „este prima logică formală" şi este formală pentru că întrebuinţează litere.

3. Logica devine astfel un sistem de semne. De aceea este formală — spun logicienii matematicieni — fiindcă nu mai are nici un raport cu conţinutul eventual pe care l-ar lua semnele şi combinaţiile de semne.
4. Alegîndu-se un grup de semne iniţial, o serie de expresii formate după anumite reguli cu aceste semne, şi un grup de reguli de derivare a altor expresii din expresiile acceptate iniţial, se obţine un sistem deductiv formalizat şi logica s-a transformat într-un calcul algebric, cu regulile lui proprii.
Iată, în principiu, ce este logica matematică.
Vom vedea mai departe avantajele şi dezavantajele, precum şi dificultăţile care s-au ivit în realizarea efectivă a acestei logici formalizate.

Vom putea înţelege acum definiţia dată logicii matematice de către logicienii moderni.
Hilbert şi Ackermann definesc logica matematică în *Grundziige der theo-retischen Logik(Ed.* a Ill-a, Berlin, 1949, *Einleitung)* astfel: „Logica teoretică numită şi logica matematică sau logica simbolică este o extindere a metodelor formale ale matematicii în domeniul logicii".
Această logică simbolică a fost concepută de matematicieni pentru a explica procesele logice din matematici şi a rămas accesibilă integral numai acelora care sînt versaţi în tehnica matematică.
După cum scrie Reichenbach: „Logica simbolică a fost pînă acum un domeniu al matematicienilor. Ea a crescut pe solul matematicilor, şi-a găsit primele aplicaţii pline de succes în matematici şi a rămas accesibilă numai acelora care erau antrenaţi în tehnica matematică". *(Elements of symbolic logic,* New-York, 1948, *Preface).*
Totuşi, chiar acest autor a încercat să facă un tratat de logică pentru cei neiniţiaţi în matematici (socotind că este totdeauna posibilă însuşirea părţilor generale şi metodelor generale ale logicii simbolice).
Iată dar disciplina de care ne vom ocupa acum, pentru a-i arăta istoria şi cum a ajuns la punctul ei culminant de astăzi.
Logica matematică este încă în perioada desăvîrşirii ei. Aceasta ne-o arată în primul rînd arbitrarul care domneşte în alegerea simbolismului, fiecare logician putînd să-şi aleagă sistemul grafic de simboluri pe care îl voieşte. La mai multe congrese internaţionale s-a studiat posibilitatea unificării sistemelor simbolurilor, dar pînă în prezent nu s-a ajuns la nici un rezultat.
Nici numele acestei discipline matematice nu este bine stabilit. După cum am văzut, din citatul pe care l-am dat mai sus, din Hilbert şi Ackermann, logica este denumită, cînd logică matematică, cînd teoretică, cînd simbolică.
La congresul internaţional de filozofie din 1904, ţinut la Geneva, Couturat, Lalande şi Itelsohn au făcut propunerea ca să se dea denumirea de *logistică* acestei noi logici, termen care a fost sugerat de grecescul ^oyiCTTiKOC, pe care l-am întîlnit la Philodem.
Nu s-a ajuns, totuşi, pînă în prezent să se fixeze terminologia unică şi de aceea termenii de logistică, logică matematică, logică simbolică sau logică teoretică sînt întrebuinţaţi unul pentru altul tot timpul de către specialişti.

36.2 PERIODIZARE

Problema periodizării logicii matematice nu este atît de simplă pe cît ar părea la prima vedere. Nu se pot defini epoci bine delimitate în care s-au. dezvoltat anumite părţi.



Bochenski propune următoarea periodizare, rezumată de următorul tabel *(Formale Logik,* 316):

| | | | |
|---|---|---|---|
| *G. W. v. Leibniz* | | A. de Morgan | 1847 |
| G. S. Pierce | 1867—1870 | | |
| G. Frege | 1879 | | |
| G. Peano | 1888 | | |
| D. Hilbert | 1904 | | |
| L. Brouwer | 1907/08 | | |
| G. Boole | 1847 | | |
| | | A. C. Ellisl | 1863 |
| | | R. Grassmann | 1872 |
| | | H. Mc. Coli | 1877/78 |
| | | E. Schroder | 1877 |
| t>. r\usseii îyuo Principia | 1910-13/ | / | |
| J. Lukasiewicz | 1910 | / | |
| St. Lesniewski | 1911 | | |
| A. Tarski | 1921 | | |
| A. Carnap | 1927 | | |
| A. Heyting | 1921) | | |

K. Godel 19
30

Această periodizare are defectul că nu ne spune nimic asupra evoluţiei logicii pe problemele ei şi nici nu grupează logicienii in legătură cu contribuţiile personale eare au -constituit aporturi reale la dezvoltarea acestei discipline. Chiar Bochenski îşi dă seama câ în acest tabel „succesiunea temporală nu spune încă nimic asupra influenţei în fapt" (op. cit,, p. 315).

Noi vom adopta o periodizare, care ni se pare că va acoperi mai bine istoria logicii matematice şi pe care o rezumăm în următorul tabel:

Precursorii

Raymundus Lullus (1234—1315) G. W. v. Leibniz (1646—1716)

Algebra logicii^

*Logi*

*icienii englezi*

*Alţi logicieni*

•G. Boole (1815—1864)

W. S. Stanley Jevons (1835-1882)

A. de Morgan (1806-1871)

H. McGoll (1837-1909)

C. S. Peirce (1839-1914) R. Grassmann (1815-1901) E. Schroder (1841-1902)

Primul moment al loyicii matematice

G. Peano (1858-1932)

Gottlob Frege (1848-1925)

Constituirea logicii matematice

Bertrand Russell (n. 1872)

Principia Mathematica 3 voi. 1910-1913

LOGICA ŞI MATEMATICĂ

*Intuiţionism*

L. Brouwer (n. 1881) A. Heyting

*Logicile polivalente şi modale*

T. Lukasiewicz (1878—1962)

şi Şcoala poloneză C. J. Lewis (n. 1883)

*Sintaxă* R. Carnap (n. 1891)

695

*Problema paradoxelor*

C. Burali-Forti (1861 — 1931) G. Cantor (1845-1918) B. Russell

Dezvoltarea logicii matematice

*Logicism* *Formalism*

F. P. Ramsey (1903-1930) D. Hilbert (1862- 1943) L.

Wittgenstein (1889—1951) W. Ackermann
(n. 1896)
P. Bernays
(n. 1888)
*Teoria decidabilităţii* K. Godel (n. 1906).
R. Garnap (n. 1891)
Tehnica formală
*Semantică* A. Tarski (n. 1902)
Este evident că prin această periodizare, în care am voit să indicăm şi etapele prin care a trecut logica matematică, nu se pot pune în lumină decît marile probleme, acelea de ansamblu, dar nu şi acelea particulare şi speciale, oricît de importante ar fi ele. O mulţime de probleme se găsesc la frontiera care desparte logica matematică de matematicile pure, cum sînt problema axiomatizării teoriei mulţimilor sau axiomatica numerelor întregi. Nu vom putea trata aici aceste probleme, dar vom menţiona unele din ele cînd va fi cazuL

***w—***

## Capitolul XXXVII

RAYMUNDUS LULLUS

37.1 ARS **MAGNA** A LUI RAYMUNDUS LULLUS (1235-1315)

Lullus, spaniol originar din Palma, din insula Mallorca, este unul dintre -cei mai fecunzi autori ai evului mediu. I se atribuie în jurul a 500 de lucrări, unele probabil scrise în arabă, altele în catalană (şi în versuri). Dintre acelea care ne-au parvenit, circa 185 sînt inedite, 129 au fost publicate în limba latină în ediţia mare — în zece volume — din Mainz (1741 — 1742), iar altele în ediţia mică — în trei volume — din Palma (1744 — 1746).

Bun cunoscător al filozofiei arabe şi al Cabbalei, Lullus abordează diverse probleme ale filozofiei scolastice, dar închină şi logicii un număr impresionant de comentarii şi compendii, care trebuie să fi fost apreciate foarte mult, judecind după influenţa pe care au avut-o, secole de-a rîndul, după cum am arătat la timp.

Aici însă nu ne vor interesa operele lui de logică scolastică, ci acelea în legătură cu *Ars magna* — noua tehnică logică.

Lucrările lui Lullus, în care se ocupă cu această artă, sînt:

— *Ars magna et ultima* — „Marea artă şi ultima" (Venetiis, 1480);

— *Ars brevis* — „Arta scurtă" (Lugduni 1514);

— *Tabula generalis* — „Tabela generală" (ediţia din Mainz);

— *Brevis practica tabulae generalis* — „Scurtă practică a tabelei generale" ;
— *Lectura compendiosa tabulae generalis* — „Text prescurtat al tabelei generale";
— *Introductio magnae artis generalis* — „Introducere în marea artă generală";
— *Ars inventiva veritatis seu intellec-tiva veri* — „Arta inventivă a adevărului sau înţelegătoare a adevărului";
— *Lectura super artem inventivam et tabulam* — „Lectură asupra artei inventive şi tabelei".
O mulţime de alte tratate scrise de Lullus aplicau „arta" inventată de el în diverse domenii, **cum** ne arată o serie de titluri ale altor lucrări.
Din nefericire, multe lucrări în legătură cu această „artă" nu au fost publicate şi nu avem nici o lucrare cuprinzătoare a tuturor variantelor şi completărilor aduse în timp de Lullus. Noi ne vom ghida în general după extrasele în limba latină publicate de Prantl. De asemenea, vom ţine seama

de expunerile făcute de Oswald Kiilpe (în *Vorlesungen uber Logik,* Leipzig, 1923, pp. 124—128) şi de C. Ottaviano (în *L'ars Compendiosa de R. Lulle,* Paris, 1930).
Fără a se despărţi de concepţia generală a scolasticilor, Raymundus Lullus caută într-o nouă artă mecanică posibilitatea de a deduce din judecăţi date alte judecăţi noi. Originea acestei idei la Raymundus Lullus este greu de identificat. Apare însă surprinzător şi aproape de necrezut, ca el să fie singurul care are concepţia unei logici calculatorii în epoca aceasta şi să inventeze în întregime această artă. Prantl crede *(Geschichte der Logik im Abend-lande,* III, p. 155) că această idee trebuie să fi ajuns la Lullus prin cabaliştii evrei. Cu atît mai mult i se pare justă această ipoteză cu cît Lullus a scris o lucrare cu titlul *De audito cabbalistico* — „Despre învăţătura cabalistică", unde se găsesc idei generale despre o asemenea artă.
Ideea că logica este o artă, apare la Lullus chiar în manualele lui de logică scolastică. El spune într-unui din aceste compendii, intitulat *Dialec-tices introductiones: Logica est ars et scientia qua verum et falsum ratiocinando cognoscuntur* („Logica este o artă şi o ştiinţă prin care adevărul şi falsul sînt cunoscute prin raţionament").
El concepe această artă ca o tehnică cuprinzătoare, ca o ştiinţă

generală — *scientia generalis* sau *ars generalis* —, al cărei scop este să răspundă la toate întrebările — *respondere de omnibus quaestionibus.* Iată cum explică el în *Ars magna et ultima* necesitatea unei asemenea ştiinţe generale: „Deoarece orice ştiinţă are principiile ei proprii şi diferite de principiile celorlalte ştiinţe, intelectul cere şi doreşte din acest motiv să existe o singură ştiinţă generală pentru toate ştiinţele — *quod sit una scientia generalis ad omnes scientias,* şi aceasta cu principii proprii şi cele mai generale [posibile] în care principiile celorlalte ştiinţe să fie cuprinse şi conţinute ca particularul în general".
Astfel, toate ştiinţele vor avea principiile lor subalternate principiilor acestei ştiinţe.
în consecinţă, nici filozofia şi nici o altă ştiinţă nu poate exista fără această artă generală, care devine cea mai înaltă dintre ştiinţele omeneşti — *ars suprema omnium humanarum scientiarum* — şi care se găseşte deasupra logicii şi metafizicii. Obiectul ei efectiv este: să descopere principiile proprii şi comune în orice ştiinţă, să găsească care sînt termenii iniţiali — *inveniendi terminos principiorum* — cu ajutorul cărora se poate forma un număr infinit de propoziţii — *quibus mediantibus possunt formari infinitae propositiones.*
Ştiinţa aceasta generală este, în concepţia lui Lullus, o artă de a combina mecanic principiile sau termenii principali.
Această *Mare artă,* pe care Lullus o numeşte şi „ultimă" — *quam vo-camus ultimam* — este împărţită în treisprezece părţi.
*Prim.a parte,* conform cu concepţia de la care pleacă, enumera „principiile" sa i termenii iniţiali. Aceste principii sînt numite de Lullus *Alpha-betum* şi constituie un tabel de 54 de termeni grupaţi în nouă coloane a cîte şase termeni. Fiecare coloană de şase termeni este notată cu o literă.
698
LOGICA MATEMATICA
ALPHABETUM

| B | C | D | E | F | *G* | H | I | K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Bon itas* | *Mag ni-tudo* | *Aete rni-tas* Seu *Dura tio* | *Pote stas* | *Sapi en-tia* | *Volu ntas* | *Virtu s* | *Verit as* | *Glor ia* |
| *Diffe* | *Conc* | *Cont* | *Princ* | *Medi* | *Finis* | *Maio* | *Aequ* | *Min* |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *ren-tia* | *or-dantia* | *ra-rietas* | *i-pium* | *um* | | *ri-las* | *a-litas* | *o-ritas* |
| *Utrum?* | *Quid?* | *De quo?* | *Quare?* | *Quan-tum'!* | *Quale?* | *Quando?* | *Ubi?* | *Quomodo Cumquo?* |
| *Deus* | *Angelus* | *Coelum* | *Homo* | *Imagina-tio* | *Sensi-tiva* | *Vegeta-tiva* | *Elemen-tativa* | *Instru-mentativa* |
| *Justiţia* | *Prud en-tia* | *Forti-tudo* | *Tem per-antia* | *Fides* | *Spes* | *Chari-tas* | *Patien-tia* | *Pietas* |
| *Avari-tia* | *Gula* | *Luxuria* | *Superbia* | *Acidia* | *Invidia* | *Ira* | *Men da-cium* | *Incon-stantia* |

Termenii sînt consideraţi apoi pe liniile lor orizontale.

Sînt şase şiruri orizontale de cîte nouă termeni, fiecare şir purtînd un nume: *praedicata absoluta; praedicata relata; quaestiones; subiecta; virtutes; vitia.*

*Partea a doua* a sistemului lui Lullus este numită de el *Figura praedi-camentorum absolutorum,* denumită astfel fiindcă se referă numai la cele nouă predicate absolute şi la principiul unic al existenţei, notat cu *A.*

Aceste predicate sînt aşezate pe un cerc şi însemnate cu literele respective, astfel ca să se poată observa toate legăturile posibile între *A* şi celelalte litere, *B, C, D, E, F, G, H, J, K,* şi între cele două litere luate două cîte două. (fig. A).

Predicatele principiului *(A)* sînt, după Lullus, „principiile înalte şi profunde ale oricărei cunoştinţe". De exemplu, *AB* înseamnă „Principiul este bunătatea" — *principium est bonitas* — etc.

După aceasta, Lullus ia în consideraţie predicatele relative (şirul orizontal al doilea) şi formează, cu ajutorul a trei cercuri şi trei triunghiuri colorate înscrise în cercul interior cel mai mic, următoarea figură, pe care o numeşte *Figura T.*

Fiecare triunghi era colorat diferit. De exemplu triunghiul care conţinea în vîrfurile lui predicatele: *differeniia, concordantia* şi

*contrarietas* era colorat în verde şi trebuia să arate dualitatea dintre simţuri şi intelect, dintre *sensus* şi *intellectus* etc.



*A treia figură* este compusă din prima şi a doua; ea cuprinde 36 căsuţe şi arată cum se aplică sau se asociază un principiu cu altul, predicatele absolute cu cele relative.

*Figura tertia*

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AB | CD | DE | EF | FG | GH | HI | IK |
| BD | CE | DF | EG | FH | GI | HK | |
| BE | CF | DG | EH | FI | GK | | |
| BF | CG | DH | EI | FK | | | |
| BG | CH | DI | EK | | | | |
| BH | CI | DK | | | | | |
| BI | CK | | | | | | |
| BK | | | | | | | |

*A patra figură* are trei cercuri, dintre care cel superior trebuie să fie imobil, iar celelalte două mobile, independent unul de altul (în manuscrisele şi în tipăriturile vechi ale *Marii arte şi ultime* sau în *Ars brevis,* cercurile sînt efectiv mobile, fixate în centrul lor comun (Prantl, *Geschichte der Logik im Abendlande,* III, p. 161).

*Quarta figura*



Prin aceste mişcări ale celor două cercuri interioare, Lullus vrea să „mecanizeze" combinarea celor nouă predicate absolute cu cele nouă predicate relative. Cercul mediu ar trebui să figureze conceptele medii ale silogismelor, căci Lullus scrie *[Ars brevis,* p. 9): *Sic per media camerarum homo venatur necessarias conclusiones* („Astfel cu ajutorul căsuţelor omul caută concluziile necesare"). Deşi Lullus afirmă că sînt CCLII combinaţii posibile între literele din căsuţele respective, în realitate însă sînt 9x9x9 = 729 combinaţii.

Tot în partea a patra a *Marii arte,* Lullus explică şi cele nouă *quaes-tiones* (care formează în *Alphabetum* a treia linie orizontală), fiecare din aceste *quaestiones* avînd funcţia ei specială, de exemplu *B — utrum* — dacă — trebuie considerat ca arătînd posibilitatea şi are trei specii: îndoiala, afirmaţia şi negaţia etc.

Cu aceste explicaţii, Lullus trece acum la *a cincea parte* a artei

sale care constă dintr-o — *Tabula generalis* — tabelă generală. Această tabelă se compune din 84 de coloane, care sînt deduse din *Alphabetum* şi jocul cu cele trei cercuri.
„Marea artă" se va dezvolta ca o tehnică a combinărilor de litere, care apoi vor fi interpretate prin *A Iphabetum.* Vom spune numai cîteva cuvinte despre aceste dezvoltări.
*Partea a şasea* este numită *Evacuatio tertiae figurae;* prin ea Lullus consideră cele 36 de „căsuţe" ale figurii a treia din care obţine 12 judecăţi, la fiecare din ele punînd 24 de întrebări — *quaestiones.* El explică de ce numeşte această parte *evacuatio* — pentru că extrag, spune el, din această figură, propoziţii, întrebări şi răspunsuri.
*Partea a şaptea* se numeşte *Multiplicatio quartae figurae;* ea se raportează la figura a patra, cu combinările de trei litere. Asupra fiecărei combinări de trei litere punînd 3 întrebări, cum sînt 84 combinări de 3 litere, vom avea în total 3 X 84 = 252 întrebări sau *quaestiones.*
. *Partea a opta* a „Marii arte" se numeşte *Mixtio principiorum et regu-larum* — în ea se reiau „principiile" —, adică predicatele absolute şi relative în număr total de optsprezece, fiecare din ele fiind legate cu celelalte şaptesprezece în judecăţi, cărora li se şi vor aplica întrebările, după cum am dat exemplu mai sus.
Pînă acum nu au intrat în joc unele din şirurile orizontale ultime din *Alphabetum.* Lullus ajunge la acest9a, luînd al treilea şir orizontal, anume *subiecta.* Acestea vor intra în combinaţiile lui Lullus în *partea a noua* a artei, care se numeşte *Novem subiecta,* şi în care va fi vorba de cele 9 „subiecte" sub 4 „condiţii": definiţia, diferenţa, concordanţa şi gradul lor.
*Partea a zecea* a artei se numeşte *Applicatio* şi, după cum o arată şi numele, se ocupă cu aplicarea practică a tehnicii.
Mai întîi, Lullus enumera *Centum formae,* adică o sută de concepte care sînt luate din diferite ştiinţe, parte din logică (ca de exemplu categoriile) care vor fi definite şi explicate.
*Partea a unsprezecea* se intitulează *Quaestiones;* ea se împarte în 12 părţi punînd chestiunile în raport cu tot materialul precedent şi cele o sută


de forme. Primele şase părţi din aceste douăsprezece sînt numite de Lullus *Ars brevis.*
*Partea a douăsprezecea* se numeşte *Habituatio* — „obişnuinţa"

cu aplicarea tehnicii şi se împarte în trei părţi.
*Partea a treisprezecea* şi ultima este intitulată *doctrina,* se împarte în patru părţi şi se referă la modul cum trebuie predată de profesor ■•- Lullus spune *artista,* acel care aplică arta.
Aceasta este, în linii generale, *Ars Magna* a lui Raymundus Lullus, care are încă o serie de completări în alte tratate, pe care le-am citat la timp.
37.2 CONCLUZII
Arta lui Lullus a fost ridiculizată de mulţi oameni de ştiinţă. Ne aducem aminte că însuşi Descartes, pentru a arăta lipsa de valoare a silogismului, îl compara cu „arta lui Lullus, care ne învaţă să vorbim fără judecată despre lucrurile pe care le ignorăm".
Prantl, care nu-şi economiseşte epitetele niciodată, îl numeşte „un jumătate nebun" — *Halbnarr* — pe acest „învîrtitor de cercuri".
Uberweg face însă o observaţie interesantă, arătînd că prin asemenea aprecieri „tari" se pierde din vedere faptul că Lullus şi-a scris tratatele despre tehnica lui pe cît de popular posibil, pentru a o pune la îndemîna oricui. *(Grundriss der Geschichte der Philosophie,* voi. II, *Die patristische und scolas-tische Philosophie,* Berlin, 1928, p. 460): „Se trece cu vederea mai departe că cu toată schematizarea şi mecanizarea (din această artă), concepţia de bază rămîne neatinsă, anume că la Lullus apare pentru prima oară exigenţa unei *ars generalis* comună a tuturor ştiinţelor ca un sistem de concepte fundamentale, din care, pe calea combinaţiilor, se poate construi fiecare din celelalte ştiinţe particulare. Dar tocmai ideea unei asemenea ştiinţe combinatorii este ceea ce este esenţial, care este nouă şi proprie artei lui Lullus şi nu principiile ca atare cum susţine Keicher, şi cu atît mai puţin metoda logico-metafizică, cum susţine J. H. Probst".
*Ars magna* a lui Lullus a tentat pe mulţi gînditori: S-a ocupat cu această tehnică admirînd-o Agrippa von Nettesheim, Jacob Faber Stapulensis, Carolus Bovillus, Giordano Bruno, H. Altsded, Athanasius Kircher, Gassendi etc. (după cum am văzut la timp).
Este indiscutabil că tehnica mecanică a lui Lullus a avut o influenţă
asupra lui Leibniz, cel puţin ca punct de plecare, acesta atribuindu-i, în
lucrarea lui *Dissertatio de arte combinatoria,* meritul de a fi pus unele probleme

de bază ale logicii invenţiunii — *logica inventiva* — prin punerea problemei
de a se găsi predicatele care se pot atribui unui subiect dat şi invers.
Lucrarea lui Leibniz, citată mai sus, cuprinde o serie de referinţe la opera lui Raymundus Lullus. El citează în legătură cu aceeaşi chestiune — de a găsi toate predicatele ce se pot atribui unui subiect — şi lucrarea lui Cornelius Agrippa de Nettesheim în legătură cu Lullus: *Commenta-*

*rium in artem brevem Lulli* şi lucrarea lui Alsted: *Architeclura artis Lullianae.* Leibniz aduce insă şi critici serioase artei lui Lullus. Iată ce ne spune Couturat in această privinţă *(La logique de Leibniz,* Paris, 1901, pp 38—39): „Apreciind în totul ingeniozitatea principiului, Leibniz critica serios *marea artă* a lui Raymundus Lullus, atît în ceea ce priveşte alegerea arbitrară a conceptelor aşa-zise generale şi simple, cit şi din cauza numărului lor, fixat în mod artificial la 9 în fiecare serie, pentru a obţine o simetrie factice; el blamează chiar admiterea unor serii, ca aceea a chestiunilor care de fapt repetă pe a predicatelor, şi acelea ale virtuţilor şi viciilor, care nu sînt evident principii universale şi primitive. în definitiv, invenţia lui Lullus constituie mai curînd o topică utilă retoricii decît unei tabele de categorii potrivită nevoilor filozofiei".
Lăsînd la o parte toate exagerările, fie în sensul deprecierii valorii lui Lullus, fie în acela al amplificării acestei valori, vom desprinde aici cîteva caractere, care ni se par obiective, ale acestei prime încercări de logică matematică.
1. *Ars magna* nu trebuie cercetată în fondul ei filozofic (care poate fi în bună parte cabalistic, aşa cum susţine Prantl), ci în ceea ce ea este artă, adică tehnică.
2. Această tehnică vrea să obţină printr-un procedeu mecanic toate rezultatele posibile din punct de vedere logic într-o anumită problemă şi să stabilească numărul acestor rezultate în mod matematic.
3. în arta lui Lullus se distinge precis o primă încercare de axiomatizare, adică de despărţire a noţiunilor primitive şi a principiilor, de cele derivate şi a regulilor de derivare.
Acest lucru este excepţional dacă ne gîndim la epoca în care a apărut *Ars magna.*
Capitolul XXXVIII

LOGICA LUI LEIBNIZ

## 38.1 GOTTFRIED WILHELM LEIBNIZ (1646—1716)

.,.:.:■

Leibniz este unul dintre cele mai mari genii ale matematicilor şi filozofiei. El este autorul, în acelaşi timp cu Newton, al calculului infinitezimal, iar logica matematică îl consideră ca pe primul logician matematician veritabil, deşi contribuţiile sale sînt mai ales de principiu şi nu ajung la o realizare matematică completă. Spre sfîrşitul vieţii, însuşi Leibniz îşi însemna regretul că nu şi-a putut desăvîrşi proiectul visat: „Dacă aş fi fost mai tînăr sau ajutat de tineri, aş fi putut stabili această limbă sau scriere universală, dar infinit diferită de cele proiectate pînă acum, fiindcă înseşi caracterele (simbolurile) ar călăuzi raţiunea, iar erorile nu ar fi decît erori de calcul". Concepţia propriu-zisă a lui Leibniz despre logică a fost neglijată mult timp, pînă în jurul anului 1900, clnd logicienii matematicieni au recunoscut în concepţiile lui Leibniz pe adevăratul precursor al ştiinţei lor. De altfel nici Leibniz nu a publicat în acest domeniu lucrări speciale, în afară de opusculul *De arte combinatoria*— „Despre arta combinatorie" (1666). Unele din ideile lui despre logică pot fi însă descifrate şi în lucrările lui mari, ca în *Nouveaux essais sur Ventendement humain* — „Noi încercări asupra intelectului omenesc", publicat postum, unde el critică concepţia lui Locke, punct cu punct, adăugind la maxima acestuia — *nihil fuerit in intellectu, quin prius fuerit in sensu nisi ipse intellectus* (în afară de intelectul însuşi).

Operele lui Leibniz au fost împrăştiate şi mult timp rămase în manuscrise şi corespondenţe vaste. O parte a corespondenţei **lui** matematice şi filozofice cu Bernoulli a fost publicată sub titlul ***Commercium*** *episto-licum* în două volume, la Geneva în 1745, iar un volum *Oeuvres philosuphiques,* care conţine şi *Nouveaux essais sur* ***Ventendement*** *humain,* a fost publicat de Raspe la Amsterdam în 1765. Prima dată s-a publicat o colecţie din operele lui — *Oeuvres* — de către Dutens (6 voi. Geneva, 1768). Mai lîrziu au apărut



. ■
.■•
■..
...
■
'.'/■.'. /J/ *!*

şi în alte colecţii, dintre care menţionăm *Nouvelles leltres et opuscules,* publicate de Foucher du Careil (2 voi., Paris, 1854 şi 1857) etc.

Reconstituirea logicii lui Leibniz, după manuscrise şi scrisori, a fost făcută de L. Couturat în *La Logique de Leibniz* (Paris, 1901), care a publicat şi o altă lucrare de texte *Opuscules et frag-menls inedils de Leibniz* (Paris 1903). De asemenea, B. Russell a pus în evidenţă concepţia lui Leibniz în lucrarea *A criticai exposition of the philosophy of Leibniz* (Cambridge, 1900).

Couturat avea dreptate să înceapă *La Logique de Leibniz* cu următoarele cuvinte:

„Logica lui Leibniz este desigur partea din sistemul său care a fost cea mai neglijată de istoricii filozofiei şi matematicii. Filozofii, seduşi pe bună dreptate de metafizica sa, nu au acordat decît puţfnă atenţie doctrinelor sale pur logice şi nu au studiat proiectul său de *Caracteristică universală,* fără îndoială din cauza formei matematice pe care o îmbrăca. Pe de altă parte, matematicienii au văzut în Leibniz inventatorul calculului diferenţial şi integral şi nu s-au ocupat de teoriile sale generale asupra valorii şi amplorii metodei matematice, nici de încercările lui de aplicare a algebrei la logică, pe care le considerau în mod dispreţuitor ca metafizică".

Lucrarea lui Couturat fiind sursa cea mai bogată pentru studierea logicii lui Leibniz ne vom servi de ea în expunerea noastră.

## 38.2 CONCEPŢIA LUI LEIBNIZ DESPRE SILOGISTICĂ

Vom prezenta mai întîi atitudinea lui Leibniz faţă de logica clasică, pentru a înţelege mai bine contribuţiile lui originale în logica matematică.

Leibniz — spre deosebire de Descartes — este un admirator al logicii lui Aristotel. In multe locuri din scrierile şi corespondenţa sa găsim exprimată această admiraţie. Iată, de exemplu, ce scrie el în *Nouveaux essais sur rentendement humain* (partea a IV-a, XVII § 4): „Consider invenţia formei silogismelor drept una dintre cele mai frumoase ale spiritului omenesc şi chiar dintre

cele mai considerabile. Este un fel de matematică universală, a cărei importanţă nu este destul de cunoscută, şi se poate spune că este conţinută în ea o artă a infailibilităţii, cu condiţia să ştim să ne servim bine de ea".
După cum spune el însuşi în mai multe scrisori, el a încercat însă să perfecţioneze logica silogismelor pe care o consideră ca „o logică demonstrativă veritabilă, ca şi aritmetica şi geometria" (Scrisorile către Bourguet, din 22 martie 1714, către Koch, din 2 septembrie 1708, către Gabriel Wagner din 1096). El demonstrează că există în mod real patru figuri şi că fiecare din ele are şase moduri utile. Teoria aceasta se găseşte în lucrarea sa *Dissertatio de arte combinatoria* pe care a scris-o la vîrsta de 19 ani (în anul 1666).
Leibniz pleacă de la un opuscul al lui Ioan Hospinianus, publicat în 1560 la Basel despre această problemă (vezi cap. XXV, 11). Acesta admitea patru feluri de propoziţii după „cantitate" sau patru „cantităţi": universala (£/), particulara *(P),* nedefinita (/) şi singulara *(S).* După „calitate" se disting două feluri de propoziţii sau calităţi: afirmativa (.4) şi negativa *(N).*
45 — Istoria logicii
2884
706
LOGICA MATEMATICA
Combinînd separat toate cantităţile şi calităţile trei cîte trei, într-o grupă ■de trei, prima literă figurînd majora, a doua minora şi a treia concluzia, fiecare combinaţie va reprezenta un mod silogistic diferit, fie din punct de vedere al calităţii, fie din punct de vedere al cantităţii.
Calculul arată că pentru cele patru cantităţi luate în grupuri de cîte trei •cu repetiţie se obţin un număr de $4^3 = 64$ combinări dintre care numai 32 rămîn utile, fiindcă celelalte calcă regulile silogismului (din două particulare nu rezultă o concluzie etc).
Tot astfel, luînd cele două calităţi şi făcînd calculul combinărilor cu repetiţie, acest autor găseşte $2^3 = 8$ combinări din care numai trei sînt utile: *AAA, NAN, ANN* (fiindcă celelalte calcă regulile silogismului).
Combinînd cele 32 de moduri cantitative cu cele trei moduri calitative ■el obţine 32 x 3 = 96 de moduri distincte. Dintre acestea, opt intră în tipul Fresison care sînt excluse şi rămîn astfel 88 de moduri concludente. Numărul modurilor concludente admise de Hospinianus este mai mare decît acela admis ■de Aristotel şi de scolastici, din cauza introducerii celor

patru cantităţi. In această chestiune Leibniz este de acord cu~ Hospinianus, dar nu este de acord cu el în privinţa asimilării propoziţiilor singulare cu cele particulare, fiindcă, spune Leibniz, acestea sînt echivalente de fapt cu universalele, deoarece subiectul este luat în toată extensiunea lui.

Propoziţiile indefinite sînt asimilate de Leibniz cu particularele, astfel •că după ce reface analiza lui Hospinianus, Leibniz revine la cele două cantităţi : *U* şi *P.* în felul acesta, cele 32 de combinări după cantitate se reduc la patru: *UUU, UUP, UPP, PUP,* fiecare putînd da loc la alte şapte moduri, ■cînd se înlocuieşte într-una din aceste combinări *U* prin 5 şi *P* prin *I.* Dacă se mai introduc şi cele trei moduri calitative menţionate *AAA, ANN, NAN,* .şi se combină cu cele patru moduri calitative, se obţin 12 moduri „simple generale". Cu aceste 12 moduri simple se capătă „24 de moduri figurate" dacă se ţine seamă de „figuri", adică de poziţia mediului în premise. Vom menţiona aici că Leibniz ia poziţie fermă în apărarea figurii a patra (con- j testată de Hobbes).

Prin această analiză Leibniz ajunge să recunoască 24 de moduri conclu- ◪ ■dente, cîte şase în fiecare figură.

Vom mai adăuga că demonstraţia acestor moduri era făcută de Leibniz •atît în extensiune cît şi în intensiune.

Mai semnalăm că în această parte a silogisticii, Leibniz reprezenta silogismele în mod geometric. (El este inventatorul unor reprezentări prin cercuri şi prin linii drepte pentru raţionamente). Iată principiul acestor reprezentări.

Conceptele sînt figurate prin segmentele de dreaptă paralele, iar prin linii punctate, perpendiculare pe direcţia lor, sînt arătate relaţiile dintre ele {de inclusiune, de intersecţie sau de exclusiune).



Cele patru propoziţii *A, E, J, O* vor fi reprezentate grafic astfel:

*A. U. Ttţi B sfat*
*UN. Nici un B nu este £*
***S r***

**] L**
*P. A. Unii B sînt_C*
*P N. Unii B nu sînt C*
***c •***

Leibniz foloseşte şi scheme circulare, dar, desigur, după cum

subliniază şi Couturat (op. cit., p. 26), el trebuie să fi văzut inconvenientul lor, fiindcă o aceeaşi schemă poate să reprezinte geometric două propoziţii: „Unii *B* nu sînt C" sau „Unii *B* sînt C", ca de exemplu figura:
De asemenea judecăţile „Unii B nu sînt C" şi „Toţi C sînt B" sînt reprezentate amîndouă de figura:


Reprezentarea judecăţilor şi a raporturilor exprimate de ele prin cercuri este atribuită, în general, lui Euler (1707—1783). Uberweg, în tratatul său de logică intitulat *Logik* (§ 85), ne spune însă că primul care a făcut această reprezentare geometrică prin cercuri a fost Christian Weise (mort în 1708), rectorul gimnaziului din Zittau.
Cele patru judecăţi *A, E, I, O* erau reprezentate prin cercuri, între care exista sau nu o parte comună. Iată aceste figuri la Euler *(Lettres ă ane Princesse d'Allemagne,* partea a Ii-a, I, 34):
***A . E I O***
Tot prin cercuri era figurată şi conversiunea judecăţilor.
în ceea ce priveşte reprezentarea grafică prin cercuri a judecăţilor şi silogismelor, aceasta capătă o dezvoltare în lucrarea lui John Venn (1834—1923), intitulată *Symbolic Logic* (Londra, 1881, ed. a Ii-a augmentată, 1894). Cu asemenea grafice, Venn rezolva diverse probleme referitoare la inferenţa directă sau inferenţa silogistică (O expunere mai pe larg a acestei metode se găseşte în T. Kotarbinski: *Leţons sur l'histoire de la logique,* p. 297).
Scheme geometrice asemănătoare pentru silogisme au mai fost utilizate de C.L. Dodgson, în lucrarea lui *Symbolic Logic,* Londra 1896 (autor cunoscut sub numele de I.ewis Carroll, care a publicat *Alice în Ţara Minunilor).*
Cu ajutorul segmentelor de dreaptă şi al liniilor punctate, Leibniz reuşeşte să redea însă mai exact sensul judecăţilor şi anume: propoziţia este afirmativă cînd liniile punctate determină efectiv segmente de dreaptă, ea este negativă cînd liniile punctate nu determină un segment de dreapta. Leibniz mai introduce următoarea preciziune: un segment dublu arată oare este partea afirmată sau negată. Cu alte cuvinte, un termen este luat universal cînd segmentul lui este dublat în întregime şi e luat particular cînd linia lui nu este dublată decît

parţial. Cu aceasta el cantifică şi predicatul şi subiectul şi este precursorul teoriei cantificării predicatului a lui Hamilton.
Iată acum cele patru judecăţi *A, E, I, O:*
Reprezentarea geometrică a silogismului este efectuată de Leibniz cu ajutorul acestor scheme liniare ale judecăţilor pe care le juxtapune într-un întreg. Vom da aici numai modurile primei figuri :
BARBARA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *A* | *Toţ i* | *C sî nt* | ***B*** | *B* | |
| *A* | *Toţ i* | *D sî nt* | ***C*** | ***C*** | **i i** |
| ***A*** | *Toţ i.* | ***D*** *sî nt* | ***B*** | ***D*** | 1 |

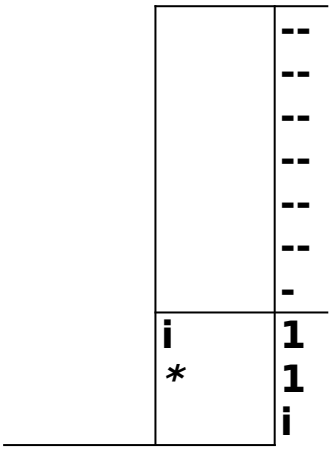
| | |
|---|---|
| 1 **i** L_ | **I** |
| | **i 1 1** |

LOGICA LUI LEIBNIZ
*Celarent ■E Nici un C nu este B*
*A Toii D sint C*
*£ **Nici** i/n D nit este 8*
*B* ------
C *D*

**709**
*Peni A hti C sint B*
*I Unii D sînt C I Unii D sint 3*
*B C*
*D*

*E Nici un C nu este 3 I Unii D sint C 0 Unu D DU sint B*
*D C*
*D*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | **1** | | |
| **1** | **1** | | |
| **1** | **!** | | |
| **1** | i | | |
| | t | **T-** | |




Ceea ce este mai interesant, şi trebuie reţinut, este faptul că întreagă această reprezentare geometrică este făcută în extensiune. Totuşi, Leibniz consideră şi judecăţile din punctul de vedere al comprenhesiunii lor (conţinutului), ca dovadă că el avea convingerea că această schematizare nu epuizează complet semnificaţia judecăţilor. In *Generales inquisitiones* (1686) el cercetează cele patru judecăţi din punctul de vedere comprehensiv, pe care le reprezintă astfel:

**6 c**

Unele scheme ale silogismului suferă însă schimbări, ceea ce apare vizibil în schema geometrică. De exemplu, dacă acest lucru nu se întîmplă cu modul



primei figuri în Barbara, modul Celarent al primei figuri devine însă

*E Nici un C nu este D B ■*
*A -„ Teii B sînt C* C
*E Nici un B nu este O r D*

Această figură vorbeşte de la sine: a considera un raţionament în extensiune şi a-1 considera în comprehensiune sînt două lucruri deosebite, iar această deosebire scapă acelor logicieni „extensionalişti" care vor să vadă conceptul, judecata şi raţionamentul numai în extensiune.

38.3 DE ARTE COMBINATORIA

în concepţia sa Leibniz pleacă de la logica lui Aristotel, pe care o admiră dar nu rămîne la ea, ci vrea să o perfecţioneze. In *Nouveaux Essais* (partea a IV-a, 17, § 7) el pune in gura lui Philalethe următoarea explicaţie, care este a concepţiei lui despre logică: „Păreţi că faceţi apologia logicii vulgare, dar văd bine că ceea ce aduceţi aparţine unei logici mai sublime, în

raport cu care aceea vulgară nu este decît ceea ce sînt rudimentele abecedarului faţă de erudiţie". Posedăm texte ale lui Leibniz, din care putem să conchidem că punctul de plecare 1-a constituit logica lui Aristotel. Leibniz cunoştea foarte bine logica scolastică, ştim că a studiat serios pe Zabarella, Rubio, Fonseca, pe Suarez şi alţii.

Ideea fundamentală a lui este că toate adevărurile se pot deduce dintr-un număr mic de adevăruri simple prin analiza noţiunilor care intră în ele, idei care se descompun şi ele într-un număr mic de idei primitive şi mdefinisabile. Astfel se va putea constitui „Alfabetul ideilor omeneşti" — *Alphabetum cogitationum humanarum.* Acesta va fi catalogul acelor idei care se concep prin sine — *quae per se concipiuntur* — şi prin a căror combinaţie se vor obţine celelalte — *et quorum combinatione caeterae ideae nostrae exurgunt.* El scrie textual (scrisoare către Tschirnhaus, 1679) că deducerea ideilor derivate din cele ale „Alfabetului" nu ar fi decît combinaţii ale noţiunilor fundamentale, după cum cuvintele şi frazele din vorbire „nu sînt decît combinaţii, variate în mod indefinit, din cele 25 de litere ale alfabetului".

Leibniz distinge Analitica lui Aristotel, care pentru el este arta de a demonstra — *ars demonstrandi* —, de logica invenţiunii — *ars inveniendi.* Din această *ars inveniendi* face parte „arta combinaţiilor" — care este tocmai titlul opusculului de care ne vom ocupa în cele ce urmează şi anume *De arte combinatoria* —, adică o artă de a descoperi adevăruri noi prin simple combinaţii.

Tema centrală a acestei arte combinatorii este enunţată de Leibniz cu toată claritatea: „Fiind dat un subiect, să se găsească toate predicatele lui



posibile, fiind dat un predicat să i se găsească toate subiectele lui posibile". Altfel spus, să se găsească toate propoziţiile adevărate unde figurează un acelaşi concept, fie ca subiect, fie ca predicat. (Gouturat, *La logique de Leibniz,* p. 36).

, Plecînd de la concepţia expusă mai sus, Leibniz va căuta să găsească care sînt conceptele cele mai simple, ireductibile la altele şi indefinisabile, care vor forma o primă clasă, — termeni de primul ordin — şi se vor nota prin semne, cele mai simple semne fiind numerele (prima idee de aritmetizare, care va face obiectul cercetărilor lui GSdel abia în 1931).

Combinînd doi cîte doi termenii de ordinul întîi, se vor obţine termeni de ordinul doi, care vor forma o a doua clasă; combinînd apoi termenii din prima clasă trei cîte trei se vor obţine termeni de ordinul trei şi care vor forma a treia clasă şi aşa mai departe.
Fiecare din termenii compuşi va fi reprezentat în mod simbolic printr-un produs de numere corespunzătoare termenilor notaţi prin aceste numere şi care va constitui în acelaşi timp definiţia sa.
Pentru simplificare se vor nota pe scurt termenii de ordinul doi cu un număr, iar termenii de ordinul trei cu un alt număr după următoarea regulă: se va întrebuinţa o fracţie, unde numărătorul va indica numărul termenului
în clasa respectivă, iar numitorul va arăta numărul clasei. De exemplu: —
înseamnă: „primul termen al clasei a doua"; — înseamnă al doilea termen
al clasei a treia etc.
Ceea ce este foarte important în concepţia lui Leibniz, şi noi vom sublinia aici (fiindcă va avea o aplicaţie în teoria demonstraţiei pe care o va face) este că în modul acesta acelaşi termen dintr-o clasă superioară este susceptibil de mai multe definiţii echivalente. Iată exemplul dat chiar de Leibniz. Fie următorii patru termeni simpli:
3, 6, 7, 9; fie combinările lor două cîte două numerotate în ordine:
(1) 3-6, (2) 3-7, (3) 3-9, (4) 6-7, (5) 6-9, (6) 7-9
Un acelaşi termen al clasei a treia va fi reprezentat prin următoarele treii expresii numerice:
— . Q — . fi A . 3
**2** **2** **2**
Pentru a verifica echivalenţa a diverse expresii va fi de ajuns să le descompunem în termeni simpli, operaţie analogă cu descompunerea unui număr în factori primi.
Acum se pune problema găsirii tuturor predicatelor posibile în mod logic pentru un subiect dat. Luînd numărul care reprezintă un termen compus, factorii lui (sau „divizorii" lui) vor fi predicatele posibile ale acestui termen,, de la toţi termenii simpli pînă la termenii compuşi care pot fi formaţi cu numerele componente.

Numărul tuturor predicatelor posibile pentru un termen dat se poate calcula uşor. Fie *k* numărul factorilor simpli care intră în formula (definiţia) numerică a unui termen dat; vom avea atîtea predicate (sau „divizori") diferite cîte combinări de *k* litere se pot face, luate cîte 1, cîte 2, cîte 3 ete. (suma coeficienţilor binominali) care este dată de formula:
2*-|
Avînd în vedere modul cum s-au format clasele de termeni (combinînd cîte doi, cîte trei etc, termenii simpli) urmează că numărul *k* este tocmai numărul clasei căreia îi aparţine termenul dat.
Leibniz se ocupă apoi de problema inversă: dîndu-se un termen să i se găsească toate subiectele posibile. Orice termen este un predicat al tuturor termenilor în al căror număr simbolic figurează. Problema este atunci următoarea: să se găsească toate combinările care conţin o combinaţie posibilă. Dacă *k* este numărul factorilor primi ai combinaţiei date şi dacă *n* este numărul total al termenilor simpli (din prima clasă), numărul combinărilor căutate este numărul combinărilor posibile ale celorlalţi *n—k* termeni, adică:
2-* - 1
Cum însă se poate considera şi termenul dat ca propriul său subiect într-o definiţie sau într-o propoziţie identică, se poate adăuga 1 la numărul de mai sus, şi deci numărul căutat este
O altă problemă, pe care şi-a pus-o Leibniz, este aceea de a găsi toate predicatele particulare ale unui termen dat. Aceasta înseamnă să se găsească toate predicatele ce se pot atribui unui subiect într-o propoziţie dată. De asemenea, Leibniz îşi propune problema analogă: să se găsească toate subiectele şi predicatele negative, fie universale, fie particulare.
Metoda de a rezolva aceste ultime două probleme este aceeaşi, dar soluţia dată de Leibniz nu este completă.
Ultima problemă pe care şi-o pune Leibniz în *De arte combinatoria* este aceea de a şti care este numărul de silogisme prin care se poate demonstra o concluzie dată. Iată cum argumentează el (op. cit., p. 46): Fie *S* subiectul, şi *P* predicatul. Lăsînd la o parte cazul cînd acestea două ar aparţine acele aşi clase, şi cînd, prin urmare, ar trebui să fie identice (ceea ce s-ar verifica des-compunîndu-le în factori simpli), *S* nu poate fi subiectul lui *P* decît dacă ar aparţine unei clase de ordin mai ridicat şi dacă conţine toţi factorii simpli ai lui *P.* Pentru a pune această relaţie în evidenţă va trebui să se întrebuin*-teze

atîţia termeni medii cîţi termeni sînt în acelaşi timp predicatele lui *S* şi subiecte pentru *P.* Pentru a evalua acest număr, este de ajuns să se considere predicatele lui *S* ca ansamblări de termeni posibili şi să se caute cîţi termeni ca subiecte posibile posedă termenul *P* în acest ansamblu *(S* fiind exceptat). Fie *n* numărul factorilor simpli ai lui *S, k* acela al factorilor simpli ai lui *P* (toţi cuprinşi, prin ipoteză, printre aceia ai lui *S,* astfel că *k < n)*;



numărul lor este, după cum s-a arătat, *2" [k]*— 1, şi cum trebuie să excludem pe *S* însuşi, rămîne *2"~[k]*— 2.

Tot astfel cercetează Leibniz şi propoziţia universală negativă şi numărul de silogisme pentru care ea poate fi concluzie.

Această primă lucrare a lui Leibniz, despre care el însuşi spunea că este o încercare de şcolar — *essai d'ecolier* (scrisoare către Remond, iulie 1714), conţine unele erori de amănunt, ceea ce însuşi Leibniz recunoaşte, afirmînd în acelaşi timp că principiul este bun: *„Il y a quelques choses qui sentent le jeune homme et V apprcntif, mais le fonds est bon et j'ay basti depuis la dessus"* („Sint unele lucruri care fac să se simtă tînărul şi ucenicul, dar fondul este bun şi am construit după aceea pe această bază") — în *Projet et Essais pour arriver ă quelque certitude pour finir une bonne pârtie des disputes et pour avancer Vart d'inventer,* lucrare nepublicată elaborată în jurul anului 1686 (op. cit, p. 48).

Ceea ce trebuie relevat însă cu privire la această artă universală sînt următoarele caracteristici:

1. Arta lui Leibniz este un calcul axiomatizat.
2. Ea este o artă de a combina şi a forma judecăţi şi raţionamente care nu înseamnă altceva decît a combina termeni simpli între ei sau termeni compuşi din termeni simpli între ei.
3. Calculul combinatoriu al lui Leibniz reprezintă prima încercare de a stabili clase de termeni (sau de concepte), care formează o ierarhie, termenii unei clase avînd ca predicate numai „factorii lor", adică termenii claselor Inferioare; prin aceasta, Leibniz, fără să afirme în mod explicit lucrul acesta,, stabilea o teorie a tipurilor în mod natural, ceea ce merită să fie remarcat.
4. în sfîrşit vom remarca, de asemenea, faptul extraordinar că Leibniz este primul care aritmetizează logica şi că ideea pe care Kurt Godel a exploatat-o cu atît de mare succes în studiul său

*Ueber formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme* (1931) este datorită esenţial lui Leibniz.

## 38.4 CHARACTERISTICA UNIVERSALIS

După cum s-a văzut, Leibniz a avut ideea unei logici matematice încă din primii ani ai tinereţii, dar ea suferă cu timpul unele schimbări de concepţie. După *De arte combinatoria* el are viziunea unei logici concepute nu ca un «alcul algebric, ci ca o „limbă universală". Această concepţie nu era străină de unele încercări ale contemporanilor lui.

O serie de încercări fuseseră făcute în direcţia aceasta, de constituire a unei limbi sau scrieri universale. Leibniz le citează şi avem dovezi că el le-a studiat cu toată atenţia şi deci au constituit pentru el o sursă de inspiraţie.

în 1653 fusese publicată la Roma o încercare de genul acesta de către un spaniol anonim.

O altă încercare de constituire a unei limbi universale este lucrarea lui Joaehim Becher, medic din Mainz, care purta titlul de *Character pro notitia* ***linguarum*** *universalis* — „Manieră pentru cunoaşterea universală **a** limbilor" (Frankfurt, 1661). Acesta numerotase toate cuvintele



lat're cu numere, în ordinea lor alfabetică. în acelaşi timp, el alcătuise dicţionarele altor limbi, unde cuvintele erau aranjate, de asemenea, în ordinea numerelor lor. Becher stabilea o corespondenţă între vocabularele acestor diverse limbi, după anumite reguli, astfel că orice text scris într-o limbă era un text scris în numere şi se putea citi în orice limbă cu ajutorul regulilor date.

Un alt proiect de limbă universală era acela al lui Athanase Kircher, în lucrarea *Polygra-phia nova et universalis, ex combinatoria arte detecta*— „Poligrafia nouă şi universală dezvoltată din arta combinatorie" (Roma, 1663), al cărui prim tratat *(Syntagma),* era intitulat semnificativ: *Linguarum omnium ad unam reduclio* — „Reducerea tuturor limbilor la una". Şi procedeul lui Kircher constă tot în a nota cuvintele în ordine alfabetică prin numere.

Leibniz a studiat aceste proiecte, şi ca dovadă se găsesc rezumate făcute de el asupra acestor lucrări.

în aceeaşi epocă, John Wilkins publicase o lucrare de genul

acesta sub titlul *Mercury, or the secret and swift Messenger shewing how a Man may with Privacy and spead Comunicate his Thoughls Io a Friend at a Distance* — „Mercur sau Mesagerul secret şi rapid, arătlnd cum poate un om să comunice ideile sale, In secret şi cu viteză, către un prieten la distanţă" (Londra, 1641).

Această idee a inspirat pe Dalgarno, care în lucrarea sa Ars *Signorum* (1661) a încercat un sistem mai perfecţionat.

Leibniz nu era însă mulţumit de încercările făcute pînă atunci de creare a unei limbi universale. El pleacă tot de la ideile din *De arte combinatoria* pentru a construi această limbă.

Deoarece unele din idei sînt simple şi nedecompozabile, ele vor fi desemnate prin numere prime, ca simboluri ale lor; înmulţirea acestora va duce la numere compuse, deci la concepte compuse şi un număr compus va reprezenta o combinaţie de concepte. Astfel numerele prime devin genuri faţă de multiplii lor. Leibniz introduce următoarea terminologie: multiplii lui 2 sînt *binarii;* multiplii lui 3 sînt *ternarii;* multiplii lui 6 sînt *senarii.* Un număr multiplu de 6 va fi un multiplu de 2 şi de 3, deci va fi un binar-ternar.

Să luăm de exemplu propoziţia „omul este un animal raţional" ; dacă se înseamnă, de exemplu, *animal* cu 2, iar raţional cu 3, atunci *om* este reprezentat de produsul 6, astfel că vom avea egalitatea numerică-logică:

6 = 2x3,

care reprezintă propoziţia „omul este un animal raţional".

Plecînd de la această concepţie, Leibniz urmează să constituie mai întîi „Alfabetul ideilor omeneşti" care trebuia să fie fundamentul acestui vocabular, ceea ce necesita analiza tuturor conceptelor şi reducerea lor | la elemente simple. Aceasta revenea, spune Gouturat, la facerea unui inventar J al cunoştinţelor omeneşti şi cum analiza conceptelor este în acelaşi timp analiza adevărurilor, urma să se demonstreze toate adevărurile cunoscute reducîndu-le la principii simple şi evidente, adică să se construiască o „Enciclopedie demonstrativă" (op. cit., p. 79).

Prin urmare, problema „limbii universale" implica două chestiuni — pe care, pe bună dreptate, Couturat le numeşte gigantice: să se găsească conceptele primitive, să se claseze şi să se numeroteze; să se inventeze semne (caractere) pentru a exprima combinările şi relaţiile dintre ele. Aceasta se reducea în rezumat la două mari lucrări: o *Enciclopedie* a tuturor

cunoştinţelor omeneşti şi o *Caracteristică,* care să le reducă la un sistem logic de semne şi operaţii cu ele.

LOGICA LUI LEIBNIZ

715

Leibniz numeşte *caractere* toate semnele scrise, desenate sau sculptate. Prin caractere *reale* el înţelege acele semne care reprezintă lucrurile sau ideile ce avem despre ele, şi nu semnele care reprezintă cuvintele, silabele sau literele. Caracterele reale sînt împărţite la rîndul lor în două categorii: acelea care reprezintă ideile şi acelea care reprezintă raţionamentul.

Primul fel de caractere sînt hieroglifele egiptene şi chineze, simbolurile astronomilor şi ale chimiştilor. Al doilea fel sînt cifrele aritmetice şi semnele algebrice. Aceasta arată că modelul acestei caracteristici universale îl constituiau aritmetica şi algebra, după cum o spune singur: *At Arithmeticam et Algebram inter mei instituti specimina recenseo, ut videas ejus quoque jam turn exempla haberi* — „Insă enumer ca modele, printre acelea construite de mine, aritmetica şi algebra, ca să se vadă exemple pentru ea" [Caracteristica] şi că de asemenea ea este deja realizată în parte (Scrisoare către Oldenburg, Briefwechsel, I, 101, L. Couturat, op. cit., p. 82).

Că algebra este un model pentru Leibniz reiese din multe locuri ale lucrărilor şi corespondenţei sale, dintre care citǎm următorul pasaj, în care el îşi exprimă încrederea în utilitatea şi necesitatea unui sistem de semne bine ales, pentru gîndirea deductivă: „O parte a secretului Analizei constă în caracteristică, adică în arta de a întrebuinţa bine semnele de care ne servim" (scrisoare către L'Hospital, aprilie, 1693).

Leibniz socoteşte că un sistem de simboluri trebuie să aibă următoarele două calităţi: 1) concizia, pentru a abrevia demersurile gîndirii şi a le condensa, pentru a spune aşa: 2) din forma lor chiar va trebui să se poată deduce toate proprietăţile conceptelor pe care le reprezintă.

Astfel, caracteristica trebuie sa servească la întemeierea unei algebre logice, numită de Leibniz şi *Calculus ratiocinator* — *„Calculul argumentator".*

Leibniz n-a dus la bun sfîrşit ideea acestei caracteristici şi pare să fi ezitat şi amînat pînă la sfîrşitul vieţii lui invenţia unui simbolism complet şi definitiv.

Acest lucru s-a datorat în bună parte, desigur, şi faptului că mai întîi trebuia constituită *Enciclopedia* tuturor cunoştinţelor

omeneşti.

38.5 CALCULUL LOGIC

Acest *Calculus ratiocinator* nu a fost realizat de Leibniz. El a încercat în mai multe rînduri să-1 schiţeze şi posedăm unele din aceste încercări fragmentare ale lui.

Leibniz pune ca prim principiu al acestui calcul, unde, după cum am văzut, conceptele urmau să fie reprezentate prin semne, următoarea proprietate: combinarea conceptelor este comutativă ca şi înmulţirea numerelor, ceea ce stabileşte între aceste două operaţii o analogie formală şi o identitate de proprietăţi.

***w***

**716**



El pleacă de la ideea clasică că diviziunea şi clasificarea conceptelor se face prin dichotomie. Fie, de exemplu, patru specii simple, *a, b,* c, *d,* care compun genul e; se poate obţine genul e, prin dichotomia următoare:

( *a* \|*b*

**I I.....**

*d*

care dă şi genurile subalterne *ab = g, abc = f*; dar prin această diviziune nu s-au obţinut alte genuri subalterne lui *e,* de exemplu *ac, ad, bc, bd, 6d*; *abd, aed, bcd.* O altă diviziune dichotomică, de exemplu:

*a d* .....*b*

va procura genurile *ad — i, adb = h.*

Prin urmare, diviziunile dichotomice nu sînt suficiente pentru a găsi toate genurile subalterne, care se obţin în întregime însă prin regulile din *De arte combinatoria.*

Leibniz figurează conceptele simple prin numere prime şi conceptele complexe prin numere compuse. Compunerea conceptelor este făcută după următoarea regulă: un termen compus din mai mulţi termeni simpli va fi reprezentat de produsul unor numere prime care corespund termenilor săi simpli. In exemplul pe care l-am mai dat „omul este un animal raţional", să notăm om = *o,* animal = *a,* raţional = *r* şi propoziţia se va scrie:

*o = ar*

Dacă *a, r* reprezintă numere, de exemplu, *a* = 2, r = 3, atunci *o* = 6 şi egalitatea de mai sus se traduce numeric:

**6 = 2-3**

în modul acesta, fiecare termen va avea un *număr caracteristic,* iar termenii simpli vor avea numere caracteristice *prime.* Termenii s-au redus la numere, iar faptul că un termen este compus se citeşte pe divizorii numărului care îl reprezintă. Legea tautologiei va spune *aa = a,* adică în numerele compuse, factorii nu intră decît la puterea întîi.
După cum se ştie din *De arte combinatoria,* un concept oarecare are ca predicate toţi divizorii numărului care-1 reprezintă.
Leibniz ajunge astfel la patru reguli în baza cărora se poate constata că o propoziţie este adevărată:
1. O propoziţie *universală afirmativă* este adevărată dacă subiectul conţine predicatul, adică dacă numărul subiectului conţine ca divizor numărul predicatului.


2. Propoziţia *particulară negativă* este adevărată, cînd *universala afirmativă* este falsă (după regula contradicţiei), deci cînd subiectul nu este divizibil prin predicat.
3. O propoziţie *particulară afirmativă* este adevărată dacă predicatul este conţinut în una din speciile subiectului.
4. O propoziţie *universală negativă* este adevărată dacă particulara afirmativă este falsă, deci dacă predicatul nu este conţinut în nici una din speciile subiectului.
Pentru a arăta că subiectul este divizibil prin predicat, Leibniz scrie că rezultatul diviziunii lor este un număr întreg. Deci, dacă *S* este subiectul, *P* predicatul, faptul că *P* „divide" pe *S* se scrie:
***s***
**---**
***P***
sau, ceea ce este acelaşi lucru:
*S= Py.*
Ce reprezintă din punct de vedere logic produsul *Py,* unde şi *P* şi *y* reprezintă două numere întregi? Egalitatea precedentă reprezintă următoarea judecată: „Toţi *S* sînt unii P", adică judecata universală afirmativă.
Particulara afirmativă va fi tradusă spunînd „unii *S",* adică o specie a lui *S,* ceea ce se va reprezenta analog prin *Sx;* aceasta va fi însă egală cu o specie a lui *P.* Vom avea deci
*Sx » Py,*
„Unii *S* sînt unii $P^{y}$. Se vede că universala afirmativă se deduce

din particulara afirmativă pentru $x = 1$.
In căutarea deci a raportului dintre *S* şi *P* vom avea:
**s *p***
*X*
Se simplifică fracţia — pînă devine ireductibilă; dacă *x* se reduce la 1,
***X***
propoziţia este universală, în caz contrar ea este particulară.
Propoziţiile universală negativă şi particulară negativă vor fi reprezentate în acelaşi mod simbolic, dar prin semnul de neegalitate „ *=f=* ", fiindcă ele sînt negaţia unor afirmative:
E.
*Py O.S =f=* $p_y$ .
Acest procedeu are însă inconveniente şi Leibniz este obligat să renunţe la el.
încercarea cea mai importantă de calcul logic a lui Leibniz este cuprinsă în *Specimen Calmii universalis* şi în adaosul făcut la acest manuscris *Ad Specimen Calculi universalis addenda* (publicate, incomplet, postum de Erd-mann şi Gerhard, dar examinate în întregime de Couturat).

în aceste noi încercări, Leibniz renunţă la reprezentarea prin numere caracteristice şi recurge la simboluri literale. Pînă acum calculul logic, în concepţia lui Leibniz, voia să fie o aritmetică; în această nouă încercare, el voieşte să-1 întemeieze ca o algebră. Conceptele sînt însemnate, în această nouă metodă, cu litere minuscule, a, *b, c,...* şi propoziţia universală „Toţi *a* sînt 6" se reprezintă prin:
*a* este *b .*
Leibniz enunţă următoarele două reguli ale acestui calcul: legea *comu-tativităţii* şi legea *tautologiei.*
Principiile logice — *propositiones per se verae* — „propoziţii adevărate prin ele însele" sînt:
1. Principiul *identităţii*
*a* este *a.*
2. Principiul *simplificării*
*ab* este *a* sau *ab* este *b*
(„Orice animal raţional este un animal").
3. Principiul silogismului — numit de el consecinţa adevărată prin ea însăşi, *consequentia per se vera:*
Dacă *a* este *b* şi dacă *b* este *c, a* este *c.*

Identitatea sau egalitatea logică a doi termeni este definită de el „posibilitatea de a le substitui unul altuia fără a altera adevărul" — *eadem sunt, quorum unum in alterius locum substitui potest salva veritate.*
Leibniz este foarte atent aici, căci el îşi dă seama de riscurile pe care le cuprinde în sine o asemenea substituţie largă. într-adevăr, regula cunoscută a definiţiei, întîlnită deja şi în anti-chitate, voieşte ca în locul definitului să se poată substitui termenul care 1-a definit, dar nu şi invers.
Leibniz introduce această preciziune, a cărei nerespectare a dat loc la multe complicaţii în timpul nostru.
Raportul dintre inclusiune şi identitate este exprimat de Leibniz astfel:
Dacă *a* este *b* şi dacă *b* este *a, a* şi *b* sînt identice, adică în cazul acesta şi numai în cazul acesta, *a* şi *b* pot fi substituiţi unul în locul altuia fără nici o restricţie.
Se pot reuni mai multe predicate (ale unui aceluiaşi subiect) într-unui singur; de exemplu, dacă „a este &" şi *„a* este c" se poate spune mai scurt ] „a este *bc".* De asemenea se poate descompune un predicat complex în predicatele lui componente şi din *„a* este 6c" să se spună *„a* este 6" şi *„a* este c".
O serie de alte formule sînt enunţate de Leibniz:
1. *a* nu este *non-a;*
2. *non-a* nu este *a;*
3. ceea ce nu este *a* este *non-a;*
4. ceea ce nu este *non-a* este *a.*



In afară de acestea el introduce următoarele reguli:
— *postulat:* se poate înlocui o literă printr-o alta sau printr-o combinaţie de alte litere;
— *principiu:* ceea ce s-a demonstrat despre anume litere nedeterminate este valabil pentru toate literele care satisfac aceleaşi condiţii.
Cu această ocazie, Leibniz încearcă o definiţie logică a numerelor cardinale.
O altă lucrare a lui Leibniz, care datează din 1686, *Generales Inquisiti-ones de Analysi Notionum et Veritatum* — „Cercetări generale despre analiza noţiunilor şi adevărurilor", se ocupă de calculul logic tot din punct de vedere algebric, adică văzut ca un

calcul literal.
In acest studiu, Leibniz introduce toate operaţiile între clase, de „multiplicare", de „adunare", de negaţie şi a avut ideea dublei interpretări a relaţiilor găsite, după cum literele reprezintă concepte (clase) sau propoziţii — Leibniz a introdus şi noţiunea de clasă vidă sau zero logic — *nihil.*
O expunere mai detaliată a rezultatelor obţinute de Leibniz, şi despre care am vorbit in acest ultim paragraf, poate fi găsită în *Opuscules et* ***fragmenta*** *inedits de Leibniz,* publicate de Couturat, pe care am pomenit-o deja. W. şi M. Kneale tratează în lucrarea lor *The Develop-ment of Logic* (pp. 316—344) această chestiune acordîndu-i o importanţă excesivă faţă de celelalte contribuţii ale lui Leibniz. De asemenea, o expunere detaliată a aceleiaşi chestiuni se găseşte în A *Survey of Symbolic Logic* (Berkeley, 1918) a lui G. **I. Lewls.**
Couturat (op. cit., p. 386) spune că Leibniz a descoperit principalele legi ale calculului logic şi că poseda toate principiile lui Boole şi Schroder şi că „în anumite puncte el era mai avansat decît Boole însuşi", dar nu a reuşit să constituie logica algoritmică, cum a făcut-o Boole, un secol şi jumătate după el pentru mai multe motive: „Mai întîi, printr-un respect excesiv pentru tradiţie, el ţinea să justifice subalternarea şi conversiunea parţială, şi prin ele modurile silogismului a căror nelegitimitate s-a dovedit de logica modernă. Apoi, din consideraţie pentru uzul limbii, n-a putut să definească cu precizie valabilitatea existenţială a propoziţiilor particulare şi universale. In sfîrşit, n-a avut ideea de a juxtapune şi de a combina între ele adunarea şi înmulţirea logică şi de a le trata simultan. Insă aceasta vine din faptul că el se plasa de preferinţă din punctul de vedere al comprehensiunii; cu alte cuvinte, el nu considera decît un singur mod de a combina conceptele: adunarea comprehensiunilor lor şi neglija celălalt mod: adunarea extensiunilor (...). Eşecul final al sistemului său este deci extrem de instructiv, fiindcă el dovedeşte că logica algoritmică (adică în definitiv logica exactă şi riguroasă) nu poate fi întemeiată pe consideraţia confuză şi vagă a comprehensiunii; ea nu a reuşit să se constituie decît cu Boole, pentru că el a făcut-o să se sprijine pe consideraţia exclusivă a extensiunii, singura susceptibilă de a fi tratată matematic" (op. cit., p. 387).
Leibniz rămîne cu adevărat un precursor al logicii matematice, un precursor genial, fiindcă toate principiile mari ale acestei

logici, ale acestui *calculus mirificus* („calcul minunat") au fost enunţate de el, după cum s-a văzut din expunerea noastră.



## 38.6 TEORIA DEMONSTRAŢIEI

O problemă extrem de importantă, cercetată numai în principiu de către Leibniz, dar asupra căreia el a aruncat o puternică lumină, este problema raţionamentului matematic şi cu aceasta a raţionamentului în general. Istoricii logicii nu au dat aproape nici o atenţie concepţiei lui Leibniz despre raţionament, care nu e citată decît de Couturat în lucrarea lui intitulată *La logique de Leibniz.* în lucrarea noastră *Mecanismul logic al matematicilor,* (Bucureşti 1968), ne-am ocupat şi noi de ideea cu totul originală pe care şi-o făcea Leibniz despre raţionament.

După Leibniz, logica se compune, în general, din două părţi esenţiale. Prima este aceea pe care el o numeşte *Metoda certitudinii* sau *Elementa veri-tatis aeterna* — „Elementele eterne ale adevărului" şi serveşte pentru a demonstra adevărurile deja descoperite şi a controla propoziţiile îndoielnice sau contestate. A doua parte serveşte la descoperirea adevărurilor noi printr-o metodă sigură şi aproape infailibilă, într-o ordine progresivă şi sistematică", (op. cit., p. 177).

Prin urmare, putem spune că prima parte a logicii coboară de la principii la consecinţe, de la cauze la efecte; a doua parte urcă de la consecinţe date la principiile căutate, de la efecte cunoscute la cauzele necunoscute (ibidem).

Din aceasta se desprinde imediat concluzia că prima parte a logicii are un caracter progresiv şi sintetic, pe cînd a doua are un caracter regresiv şi analitic.

Astfel, Leibniz consideră că există două metode logice: *Duae sunt Methodi, Sinthetica et Analytica* — „Două sînt metodele, sintetică şi analitică."

In concepţia lui singura diviziune veritabilă a logicii ajunge ă fie Sinteza şi Analiza.

să

*Est autem methodus analytica, cum quaesiio aliqua proposita tamdiu resolvitur in notionet simpliciores, donec ad ejus solutionem perveniatur. Methodus vero Synthetica est, cum a simpli-cioribus notionibus progredimur ad compositas, donec ad*

*propositam deveniamus* — „Metoda analitică este aceea care se aplică atunci cînd s-a dat o problemă şi se rezolvă treptat in noţiuni din ce în ce mai simple pînă cînd se ajunge la soluţia ei. Metoda sintetică însă este cînd înaintăm de la noţiuni mai simple la noţiuni compuse, plnă cînd ajungem la [noţiunea] propusă".
Analiza se va aplica atît noţiunilor cît şi propoziţiilor. Analiza noţiunilor se va face cu ajutorul definiţiei; analiza adevărului propoziţiilor se va face cu ajutorul demonstraţiei.
Această concepţie îl determină să propună înlocuirea tuturor regulilor date de Descartes printr-una singură: „Să nu se admită nici un cuvînt fără definiţie şi nici o propoziţie fără demonstraţie".
Dar în demonstraţie, după cum reiese din cele ce am spus, Leibniz nu vedea decît analiza termenilor propoziţiei care trebuie demonstrată, astfel că analiza adevărului propoziţiilor se reduce la analiza conceptelor componente, adică în definitiv la definiţie (op. cit., p. 184).

La un moment dat însă trebuie să ne oprim; din analiză în analiză se va? ajunge la principii simple, de unde se poate deduce o propoziţie dată. Care-este natura acestor principii? Pentru Leibniz primele principii nu sînt decît definiţii. (Această teză este dezvoltată de el în mai multe locuri şi în special în corespondenţa cu Conring).
Teza potrivit căreia axiomele nu sînt decît definiţii a fost susţinută, în timpul acela, de Hobbes. în *De Corpore* (pars I), *Compulatio sive logica* cap. VI, *De Methodo* (§ 13), Hobbes-scria: *Definitiones solas esse propositiones primas universales* — „Singure definiţiile sînt propoziţii prime universale".
Pentru comparaţia concepţiei lui Leibniz cu aceea a **lui** Hobbes, a se vedea lucrarea **lui.** Couturat (op. cit., p. 184 şi apendicele acestei lucrări, intitulat *Leibniz şi Hobbes,* pp. 457—471). Trebuie să spunem însă că această teză a fost susţinută în timpul nostru de H. Poincare care făcea din axiomele geometriei „definiţii deghizate" (H. Poincare: *La science el l'hypothese,* Paris,-1902).
De aici nu mai era decît un pas, pentru ca Leibniz să vadă în demonstraţie un lanţ de definiţii. El ajunge la următoarea concluzie (Scrisoare către-Conring, 3 ian., 1678): *Ego semper putavi, Demonstrationem nihil aliud esse quam catenara*

*definitionum, vel pro definitionibus, propositionum jam ante ex definitionibus demonstratarum aut certe assumptarum. Analysis autem nihil aliud est quam resolutio definiţi in definitionem, aut propositionis in suam demonstrationem* — „Am crezut totdeauna că demonstraţia nu este nimic altceva decît un lanţ de definiţii, sau [se face] în vederea unor definiţii din alte definiţii deja demonstrate înainte sau admise în mod cert. Analiza însă nu este decît reducerea definitului la definiţie, sau a propoziţiei la demonstraţia ei".

într-adevăr, spune Leibniz, orice demonstraţie se efectuează descompu-nînd fiecare termen în elementele sale, adică substituindu-i definiţia. „Arta de a demonstra consistă din două lucruri: arta de a defini, care este analiza şi arta de a combina definiţiile, care este sinteza".

Concepţiei acestuia, după care întreaga „demonstraţie este un lanţ de-definiţii" — *demonstratio est catena definitionum* —, Conring i-a adus obiecţia că există totuşi axiome nedemonstrabile. Pentru a-şi explica poziţia însă, Leibniz arată că se pot admite în corpul ştiinţelor postulate şi axiome fără demonstraţie, dar numai din comoditate" (termenul va fi regăsit la H. Poincare), fiindcă ele pot fi demonstrate. Într-adevăr, se întreabă Leibniz, de unde-le-ar veni certitudinea lor? Ea nu poate veni din experienţă, fiindcă inducţia nu ar putea să justifice nici o propoziţie universală şi necesară (Leibniz: *Prefaţa la Nizolius,* 1670). (L. Couturat, op. cit., p. 185).

Trebuie deci ca ea să se bazeze pe principiul identităţii sau al contradicţiei. De aici Leibniz conchide: toate adevărurile trebuie să poată fi demonstrate, cu excepţia propoziţiilor identice şi a propoziţiilor empirice. în concluzie, după el, (Scrisoare către Conring, 19 martie, 1678): „Orice demonstraţie se sprijină pe definiţie, axiome sau postulate, pe teoreme demonstrate şi ade-văruri de experienţă. Dar teoremele demonstrate au fost [demonstrate] prin aceeaşi metodă şi nu pot conta ca propoziţii primitive; cît despre axiome sau postulate, ele trebuie să se reducă toate la propoziţii identice. Deci toate propoziţiile se reduc la urmă la definiţii, propoziţii identice şi propoziţii empirice-



Şi cum adevărurile raţionale şi pur inteligibile nu pot depinde de

experienţă, •ele se reduc în final la definiţii şi principiul identităţii".
Leibniz nu a avut timpul să dezvolte această teorie, după care demonstraţia este un lanţ de definiţii, dar el a enunţat-o cu precizie în ceea ce ea are esenţial.

## 38.7 CERCETĂRI SILOGISTICE DUPĂ LEIBNIZ

Gerolamo Saccheri (1667 —1733) a publicat o lucrare în 1697, sub titlul *Logica Demonstrativa,* unde expune unele idei apropiate de acelea ale lui Leibniz.
Această lucrare, mult timp uitată, deşi trebuie să fi avut un oarecare succes la vremea ei (dacă judecăm după numărul ediţiilor în care a apărut atunci), prezintă o serie de probleme interesante, atît în ceea ce priveşte natura demonstraţiei, pe care o leagă de raţionamentul stoic ipotetic (de *consequentiae),* cit şi în ceea ce priveşte natura postulatului lui Euclid. Interesul din acel timp pentru problemele legate de natura şi modalitatea raţionamentului trebuie să fi fost provocat de cunoaşterea ediţiei *Elementelor* lui Euclid, publicată ■de matematicianul Clavius în anul 1574. Printre preocupările acestor matematicieni şi logicieni se găsea problema celebră a unui fel de raţionament care se numea *consequentia mirabilis* — „consecinţa minunată", de care s-a ■ocupat, după cum se pare, şi Cardanus. încercările lui Saccheri de a demonstra postulatul lui Euclid l-au condus la o examinare mai îndeaproape a raţionamentului numit *reductio ad absurdum* — reducerea la absurd. Cu această ocazie, el se ocupă de următorul argument care este *consequentia mirabilis* şi care spune: dacă o propoziţie urmează din ipoteza propriei ei falsităţi, atunci ea este adevărată. Această teoremă este complementară cu *reductio ad absurdum,* aceasta din urmă spunînd: dacă dintr-o propoziţie urmează propria ei falsitate, atunci ea este falsă.
în *Principia Mathematica* (voi. I) de Whitehead şi Russell aceste două teoreme se găsesc «exprimate simbolic în felul următor:
Principiul *reductio ad absurdum* (păstrăm numerele date acestor teoreme de autori): '
•2-01 |-:PZ>~PO-~P
*Consequentia mirabilis* (principiul lui Clavius):
*2-l8 h:~P3PO-P
Saccheri este atît de încîntat de această *consequenlia mirifica,* înclt el scrie entuziasmat: „Este ce! mai minunat lucru care s-a descoperit de la începutul lumii, anume să se probeze ceva •din opusul său".

Lucrările lui Saccheri nu au fost luate mult timp în seamă, pînă ce au fost redescoperite şi comentate de G. Vailati în studiile: *Di una opera dimenticata del P. Gerolamo Saccheri* — „Despre o operă uitată a părintelui Gerolamo Saccheri" şi *A proposito d'un passo del Theeleto e di una dimostrazione di Euclide* — „Cu privire la un pasaj din *Theetet* şi la o demonstraţie a lui Euclid". Ambele studii avi apărut în colecţia de scrieri ale lui Vailati, publicate sub titlul *Scrilti*—„Scrieri" — la Florenţa în 1911.



Dacă nu se poate vedea o legătură directă între Saccheri şi Leibniz, în schimb influenţa acestuia din urmă este vizibilă asupra lui Johann Heinrich Lambert (1728—1777) care a scris o lucrare de logică cu titlul *Neuer Organon* (1771). în acest tratat, Lambert face o serie de analogii între algebră şi logică, încercînd să stabilească un calcul logic.

J. A. Segner este de asemenea influenţat de ideile lui Leibniz, după cum se vede din lucrarea *Specimen Logicae universaliter demonstratae* — „Modelul unei logici demonstrate în mod universal", 1740.

S. Ploucquet scrie în acelaşi spirit în 1759: *Fundamenta Philosophiae speculativae* — „Fundamentele filozofiei speculative".

Am vorbit de Euler şi de reprezentarea prin cercuri pe care el a făcut-o silogismelor de diverse tipuri.

Matematicianul francez J. D. Gergonne (1771 — 1859) a plecat şi el de la reprezentarea geometrică a silogismului prin cercuri. în studiul său *Essai de dialectique rationnelle* — „încercare de dialectică raţională", publicat în „Annales de Mathematiques" (1816—1817), el a reluat studiul geometric al silogismelor, plecînd de la rezultatele lui Euler (Noi am văzut că reprezentarea logico-geometrică 1-a preocupat şi pe Leibniz.).

Iată cum procedează Gergonne. Să considerăm cercurile lui Euler prin care se reprezintă noţiunile în extensiune. între două cercuri nu pot exista decît cinci relaţii posibile. Pentru fiecare dintre aceste relaţii, Gergonne introduce un semn pentru a o desemna şi anume: H notează „afară" *(hors de)*; X = se încrucişează; I = este identic; C = este conţinut; *ZD* — conţine. Astfel avem: *s*—-^ ,—.

*J*| " ) ( *b* *I* 4W*.....-*Nici un*$_S$ *nu este b*

V__*y* v___/

***s*—-y—s,**

2 ( ff 0* ) *sXk____Uniigsintb*
V—.X—*y*
3' |*h J i!t------- ***Tiţişsvnti siliţii***
***"— stnt a***
4 |*G) t>)* *ocb_--------Unii o sunt b*
5- ((*)"! *qob____Uniib sunt a*

■>—' Să considerăm acum vom desemna mediul prin inte prin cercuri):

silogis mul. Fie, de exemplu *m* şi cei doi extremi prin *a*

*m . ..b*
*a . . m*
*a .. . b*

, prima figură în şi *b* îna- (figuraţi mai

***T***
724
■LOGICA MATEMATICA

In prima premisă termenii *m* şi *b* pot fi legaţi prin oricare din cele cinci .semne specifice mai sus: H,X, I, C, D- Acelaşi lucru pentru premisa a doua *;şi* pentru concluzie. Vom avea deci un număr total de combinaţii egal •cu 5 X 5 X 5 = 125. Dintre acestea numai 54 sînt admisibile.

I. A. Faris, in studiul său *The Gergonne Relations* — „Relaţiile lui Gergonne" *(The jour-nal of Symbolic Logic,* XX, 1955) a reluat problema relaţiilor lui Gergonne, notate prin semnele de mai sus. Deoarece o premisă sau concluzie este determinată prin unul din cinci semne, Faris construieşte tabela lui Gergonne astfel: pune pentru prima premisă cele cinci semne pe cinci •coloane, iar pentru a doua premisă cele cinci semne pe linii; la intersecţia unei linii cu coloane «e va găsi un semn care va arăta natura concluziei. Dacă nu există nici un semn, atunci nu este posibilă concluzia, iar dacă seninul este barat cu o linie, atunci concluzia, fiind de tipul indicat «de semn, este şi negativă.

Iată tabelul:

***m.....i***

***■H***

***ʳH X IC***

**D^**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | */* **Z>** | *H* | ***7*** **3** | ***H*** |
| ***T*** **D** | | *X* | ***77*** ***T*** **D** | ***1*** **D** |
| *H* | | *1* | **c** | **D** |
| *H* | */* **"D** | **c** | **c** | |
| ***T*** **C** | ***77*** ***T*** **C** | **D** | ***Tf*** | D |

După cum se poate citi pe această tabelă, avem 13 silogisme gergonnice cu concluzii pozi-itive şi 19 cu concluzii negative, (cf. W. and M. Kneale: *Development of Logic,* p. 351).

Tot în această epocă vom menţiona pe Salomon Maimon (1754—1800), lilozof influenţat de Kant, care publică o lucrare purtînd titlul *Versuch einer neuen Logik oder Theorie des Denkens* — „încercare a unei logici noi sau teorie a gîndirii", în care caută să stabilească o „algebră logică", „naivă şi profundă", cum spune Brunschwicg.

In legătură cu probbma judecăţilor şi a cantităţii lor, trebuie să menţi-•onăm pe William Hamilton (1788—1856), care aduce o contribuţie originală în această chestiune.

Am vorbit de acest logician la capitolul „Curentul psihologist", arătînd ■care era concepţia lui generală despre logică.

LOGICA LUI LEIBNIZ

Spre deosebire de predecesorii săi, care încă de la Bacon manifestaseră* o lipsă aproape totală de consideraţie pentru silogism, Hamilton consideră că formele de raţionament cunoscute de cei vechi nu trebuie dispreţuite, cit perfecţionate.

Pentru a perfecţiona teoria silogismului, Hamilton face o teorie care se-numeşte *cantificarea* predicatului şi care constă în rezumat din următoarele consideraţii. După cum ştim, Aristotel a împărţit judecăţile în trei categorii, luînd drept criteriu „cantitatea lor": universale, particulare şi singulare-

în această clasificare se ţine seama numai de cantitatea subiectului, dar nu şi de aceea a predicatului. Hamilton susţine că această clasificare cantitativă este insuficientă, fiindcă nu ia

în considerare toate raporturile posibile dintre subiect şi predicat. Este nevoie, spune el, pentru a preciza toate-aceste raporturi să se cantifice şi predicatul. De exemplu, spunînd „Orice om este raţional" sau „Orice om este o fiinţă vie", gîndim predicatul în mod deosebit: orice om este, într-adevăr, „orice fiinţă raţională", dar nu este şi-„orice fiinţă vie".

Aceste raporturi trebuie explicitate, punînd în evidenţă cantitatea predicatului, care poate fi totală sau parţială (De altfel principiul lui Hamilton era: „ Trebuie să exprimăm explicit ceea ce gîndim implicit"). Prin urmare, vom avea următoarele patru posibilităţi pentru judecăţile afirmative, după cum vom combina cantitatea subiectului cu cantitatea predicatului.

1. toto - totală;
2. toto - parţială;
3. parti - totală;
4. parti - parţială.

Dacă introducem şi negaţia în fiecare din aceste judecăţi, obţinem încă. patru judecăţi cantificate după regula lui Hamilton. în total vom avea opt. judecăţi după cantitatea lor:

U — Toţi *S* sînt toţi *P*
I — Unii *S* sînt unii *P*
A — Toţi *S* sînt unii *P*
Y — Unii *S* sînt toţi *P*
E — Nici un *S* nu este nici un *P*
o» — Unii *S* nu sînt unii *P*
*r*| —- Nici unii [dintre] *S* nu sînt unii [dintre] *P*
O — Unii *S* nu sînt nici un *P*

Se pare că ideea cantificării predicatului a fost emisă încă Înainte de Hamilton.

De exemplu, George Bentham, în lucrarea lui *Outline of a New System of Logic*—„Schiţai a unui nou sistem de logică" (1827), vorbeşte despre extensiunile subiectului şi predicatului; şi raporturile lor diferite în contextul judecăţii.

Nici Lambert, nici Ploucquet şi nici Venn nu sînt străini de această idee, dar nu au făcut o teorie specială în această problemă.

Această doctrină se găseşte însă schiţată într-o lucrare a lui G. Ploucquet *Theoria cal--culi logici* — „Teoria calculului logic" (1772).

Pentru detaliile acestei chestiuni vezi: J. Joergensen, *A trealise of formal logic;* T. Ko— tarbinski, *Leţons sur l'Histoire de la Logique* etc.

**1**
726
LOGICA MATEMATICA
Iată acum cum se construiesc silogismele cu aceste judecăţi ale lui Hamilton:
Toţi M sînt toţi *P*
Unii *S* nu sînt nici un *M* Figura I
Unii *S* nu sînt nici un *P*
Toţi *P* sînt toţi *M*
Toţi *S* sînt toţi *M* Figura II
Toţi *S* sînt toţi *P*
Unii *M* sînt unii *P*
Nici unii *M* nu sînt unii *S* Figura III
Unii *S* nu sînt unii *P*
Aprecierea acestei silogistici este făcută de T. Kotarbinski în felul următor: „O silogistică de genul acesta nu sesizează, pare-se, formele raţionamentului la care se recurge obişnuit în mod efectiv şi în silogistica clasică. Astfel că puţini sînt aceia care se interesează de problema aceasta în timpul nostru. Totuşi, cercetările asupra extensiunii termenilor, din care s-a născut această silogistică, au deschis calea către începuturile logicii algebrice moderne" (T. Kotarbinski: *Legons sur Vhistoire de la logique,* p. 148).
G. I. Lewis, în lucrarea sa *A Survey of Symbolic Logic* (p. 37), care este şi o istorie a, logicii matematice, spune că „fără Hamilton am fi putut să nu-1 avem pe Boole" —■ *Without Hamilton we might not have had Boole.*

## Capitolul XXXIX
ALGEBRA LOGICII
**>**
39.1 GEORGE BOOLE (1815-1864)
Primul care are ideea precisă a unui calcul logic simbolic este George» Boole în lucrările sale *The mathematical analysis of logic* — „Analiza matematică a logicii" (1847) şi *An investigation of the laws of tought* — „O cercetare **a** legilor gîndirii" (1854).
în „Introducerea" lucrării *Analiza matematică a logicii,* Boole ne spune: „Acei care sînt obişnuiţi cu situaţia actuală a algebrei simbolice ştiu că valabilitatea procedeelor analizei nu depinde de interpretarea simbolurilor întrebuinţate, ci exclusiv de legile combinării lor. Orice sistem de interpretare,, care păstrează neatins adevărul relaţiilor presupuse este permis în egală

măsură; astfel, acelaşi procedeu poate să reprezinte într-o schemă de interpretări soluţia unei probleme asupra unor proprietăţi ale numerelor, într-o alta a unei probleme geometrice, iar într-o a treia soluţia unei probleme de-dinamică sau de optică (...). Putem astfel să considerăm ca o trăsătură caracteristică a calculului faptul că el este o metodă pură, care se bazează pe întrebuinţarea simbolurilor, ale căror legi de combinare sînt cunoscute şi generale şi ale căror rezultate permit o interpretare fără contradicţii (...). Pe temeiul' acestui principiu general, intenţionez să construiesc calculul logicii şi să pretind pentru el un loc printre formele recunoscute ale analizei matematice".
Din acest pasaj se vede indiscutabil că Boole îşi construieşte logica în mod pur formalist.
Algebra logică a lui Boole o putem despărţi în două părţi: calculul claselor şi calculul propoziţiilor. După cum se va vedea din cele ce urmează,, modelul calculului boolean este aritmetica, în primul rînd, şi în al doilea rînd unele analogii cu procedee algebrice simple. Vom urmări sistemul lui Boole^ plecînd de la elementele calculului lui.
39.2 CALCULUL CLASELOR
*Simboluri.* Elementele limbii, ca elemente ale unui instrument de deducţie, pot fi reprezentate printr-un sistem de semne.
1. Litere-simboluri ca *x, y* etc. care reprezintă lucrurile sau obiectele-— *subjects* — grupate de conceptele noastre.
2. Semne pentru operaţii ca +, —, x, cu ajutorul cărora se alcătuiesc noi concepte din conceptele lucrurilor deja date.
\


3. Semnul identităţii = .
Aceste semne vor fi utilizate după anumite reguli, care pînă la un punct ■coincid cu legile algebrei, dar se şi deosebesc.
Simbolul *1* este întrebuinţat pentru „univers" — *Universe* — şi reprezintă orice clasă de obiecte gîndibile, indiferent dacă acestea există în fapt sau nu. Un acelaşi individ poate să aparţină la mai multe clase, deoarece poate avea mai multe proprietăţi diferite.
Simbolul 0 reprezintă „neantul" (clasa vidă).
*x = x* înseamnă *„x* este identic cu #"
Produsul *xy* înseamnă că s-a făcut o „alegere" — *selection* — a

unor indivizi *x* din clasa *X* şi o alegere de indivizi *y* din clasa *Y,* formîndu-se astfel
0 nouă clasă.
O expresie, în care apare un asemenea produs este numită o „funcţie de alegere" — *selection function* — şi o ecuaţie ai cărei membri sînt „funcţii de -alegere" este „ o ecuaţie de alegere".
Iată regulile acestei „alegeri":
1. Rezultatul alegerii este independent de gruparea sau clasificarea obi-•ectului.
2. Este indiferent în ce ordine se fac două alegeri.
3. Rezultatul unui act de alegere dat, care se repetă (rămînînd acelaşi) •ori de cîte ori voim, este identic cu actul efectuat prima dată, ceea ce se exprimă simbolic astfel:
*xx = x*
bdU *Ju — JL>* •
ssau, în general, pentru *n* operaţii:
*x" = x.*
Din aceste legi urmează că simbolurile de alegere sînt distributive şi •comutative, proprietăţi care se aseamănă cu acelea ale simbolurilor cantităţii.
Să presupunem, o dată cu Boole, că *x* reprezintă toate obiectele unei aceleiaşi specii, de exemplu fiinţele care au coarne; *y* reprezintă toate obiectele unei alte specii, de exemplu, oile. Produsul logic *x y* ar simboliza oile cu coarne;
1 — *x,* mulţimea obiectelor fără coarne; 1 — *y* toate obiectele care nu sînt -oi; (1 — *x)* (1 — *y)* clasa obiectelor care nu sînt nici oi, nici nu au coarne.
Cu alte cuvinte s-au aplicat operaţiile de adunare, scădere şi înmulţire analog cu cele aplicate în cazul aceloraşi operaţii efectuate asupra cantităţilor.
Să mai aplicăm în cîteva cazuri logica lui Boole. Să exprimăm principiul contradicţiei. Boole pleacă de la legea fundamentală pe care o scrie ssau încă
*X = »*
*² X*
*X - =*
** X* 0
*- -*
*: - =*
*(I X)* 0
-

**72»**
Aceasta se traduce: între clasa *x* şi clasa care nu este *x* nu există nimic. Sau: funcţia de alegere dintre clasele *x* şi 1 — *x* este neantul.
*Adunarea.* Reuniunea claselor este simbolizată de semnul + şi *a* + *b* înseamnă toţi indivizii care aparţin sau lui *a* sau lui *b.*
Proprietatea
*a* -|- *a* = *a* este evidentă.
Inclusiunea este reprezentată de semnul „C" pe care Boole îl numeşte semnul de „subordonare". De exemplu, *a* este subordonat lui *b* şi se scrie
*a(Zb.*
Invers, *b* are un raport de supraordonare cu *a* şi se scrie
*bOa.*
Copula „este" este reprezentată de semnul *G* şi care se citeşte „subordonat sau egal". O afirmaţie de felul acesta
se numeşte o „subsumţiune" şi semnul e semnul de subsumţiune.
Totuşi logica claselor nu va fi dezvoltată de Boole, care încearcă să o aplice şi la silogisme, şi nici de ceilalţi logicieni englezi, ci de şcoala italiană în frunte cu Giuseppe Peano.
39.3 LOGICA PROPOZIŢIILOR
Boole afirmă că nu există decît două forme ale silogismului condiţional şi anume:
1. Forma constructivă:
Dacă *A* este *B,* atunci *C* este *D,* dar *A* este *B,* deci *C* este *D.*
2. Forma distructivă:
Dacă *A* este *B,* atunci *C* este *D,* dar *C* nu este *D,* deci *A* nu este *B.*
Boole face observaţia că ceea ce intervine aici nu sînt nici clase de obiecte, nici obiecte, ci adevărurile unor propoziţii.
Dacă se lasă la o parte orice altă consideraţie, o propoziţie nu poate fi gîndită decît în două cazuri: sau că este adevărată sau că este falsă. Cum aceste două cazuri epuizează universul propoziţiilor, urmează că *x* va fi simbolul de alegere pentru adevăr, iar 1 — *x* simbolul de alegere pentru fals.


Să presupunem că avem două propoziţii *X* şi *Y* şi simbolurile lor de alegere *x* şi *y.*
**i**

*Cazuri*
1. *X* adevărat, *Y* adevărat
2. *X* adevărat, *Y* fals
3. *X* fals, *Y* adevărat
4. *X* fals, y fals

*Expresii de alegere xy*
*x(l — y)* (1 - *x)y*
***y)***

Fie trei propoziţii: *X* — plouă; *Y* — cade grindină; *Z* — îngheaţă. Vom avea atunci următoarele cazuri posibile, reprezentate respectiv prin expresiile de alegere:

*Cazuri*
*Expresii de alegere*
1. Plouă, cade grindină şi îngheaţă
2. Plouă şi cade grindină, însă nu îngheaţă
3. Plouă şi îngheaţă, dar nu cade grindină
4. îngheaţă şi cade grindină, dar nu plouă
5. Plouă, însă nici nu cade grindină, nici nu îngheaţă
6. Cade grindină, dar nici nu plouă, nici nu îngheaţă
7. Îngheaţă, însă nici nu cade grindină, nici nu plouă
8. Nici nu plouă, nici nu cade grindină, nici nu îngheaţă

*xyz*
*xy(l — z) xz* (1 — *y) yz* (1 — *x)*
*x(l - y)(l - z)* 2/(1 - *)(1 - *z) z(l - x)(l - y)*
(1 - a)(l - *y)(l - z)* 1 = suma

Simbolul 1 — *x* sesizează acele cazuri în care propoziţia *X* este falsă. Dacă însă propoziţia *X* este adevărată nu există astfel de cazuri în universul ei ipotetic, aşadar

**[1 — *x* = 0**

Prin urmare, o propoziţie *X* este adevărată pentru *x* = 1 şi deci este falsă dacă *x* = 0.

Boole aplică acest calcul simbolic la silogistică.

Iată cum procedează el, ţinînd seamă numai de regulile operatorii, fără a avea nici un moment în vedere reprezentările intuitive posibile ale acestui calcul.

Fie deci o clasă *x* sau, după cum o numeşte Boole (după cum am văzut), un simbol de alegere *x* prin care arată că s-a delimitat o clasă de indivizi,



un domeniu particular în universul discursului. Să considerăm ca un exemplu următoarea funcţie logică:

*f(x) = ax + b(l — x)*
Să-i determinăn coeficienţii. Vom substitui lui *x* succesiv simbolurile 1 şi 0 (să se observe că Boole nu mai spune ce înseamnă 1 şi 0). Obţinem:
fii) = *ai* + ft(l — 1) = *a*
fiO) = *aO* + *b{l* — 0) = b.
Deci *f(x)* dată se poate scrie, înlocuind pe *a* şi *b:*
*f(x) = ftl)x + f(0)(l* - *).
Această formulă reprezintă dezvoltarea — *expansion* — a funcţiei *f(x) (An Incestigation of the laws of thought,* p. 72).
Să considerăm în mod analog o funcţie de două simboluri *x* şi *y*; proce-dînd în mod analog vom găsi dezvoltarea ei astfel:
*f{x, y)* = f(l, *i)xy +* fii, 0)41 - *y) +* fiO, t)(l - *x) y +*
Logica devine în mîinile lui Boole o algebră unde simbolurile pot lua două valori: 0 şi 1.
Să vedem cum se aplică această algebră. Să luăm exemplul următor: să notăm om cu *x*; animal cu *y*; raţional cu *z*; animal raţional este produsul logic *yz;* de unde
*x = yz,*
sau încă *x — yz =* 0. Să traducem această expresie: dacă se scade din clasa oamenilor pe aceea a animalelor raţionale, se obţine clasa nulă (neantul). Omul este un animal raţional se traduce prin produsul *xyz* a cărui dezvoltare trebuie să o obţinem. Formînd diversele combinaţii posibile cu aceste simboluri selective, *x, y* şi *z,* va trebui să determinăm coeficienţii dezvoltării lui *xyz* în funcţie de simbolurile 1 şi 0. Constituenţii acestei dezvoltări vor fi:
*xyz*
*xy(l — z) x(l — y)z*
*z)*
(1 - *x)yz*
(1 - *x)y(l - z)*
(1 - *x)(l - y)z*
(1 - *x)(l - y)(l - z)*
\

Fiecărui constituent de forma *x — y* îi corespund coeficienţii:

| | |
|---|---|
| 1-1 | 0-1 |
| 1—0 | 0—0 |
| 1—0 | 0—0 |
| 1-0 | 0-0 |

Deoarece termenii care au coeficientul 0 se elimină, rămîne:
*xy(l -z) + x(l - y)z + x(l - y){i - z)* + (1 - *y) yz* = 0 Această sumă nu poate fi nulă, decît dacă fiecare din termenii ei este nul:
*xy(l - z)* = 0
**r**
*x(i - y)(l - z)* = 0 (1 — ***x)yz*** = 0
în felul acesta Boole (op. cit., p. 84) ajunge la un calcul algebric cu ecuaţii logice şi cu ajutorul căruia s-a dezvoltat prin calcul pur simbolic produsul *xyz = om =* animal raţional.
S-a ajuns la concluziile reprezentate de ecuaţiile logice de mai sus, în ordinea lor, primii lor membri reprezentînd expresii false, sau clasa vidă (neantul):
— oameni animale neraţionale;
■— oameni non-animale raţionale;
— oameni non-animale neraţionale ;
— non-oameni animale raţionale.
Iată dar algebra booleana, aşa cum funcţionează ea pe baza faptului că un simbol ia două valori 0 şi 1.
Calculul lui Boole are caracterul de sistem, pe care nu-1 aveau încercările dinaintea lui. Analiza lui Boole, îndreptată înspre construcţia unui simbolism care să poată reda exact operaţiile gîndirii, a plecat de la modelul aritmetic şi algebric. Din acest motiv operaţiile gîndirii erau cercetate de el aproape exclusiv în aspectul lor operaţional algebric, fără a avea în vedere şi un alt aspect, specific logic, intraductibil în jocul algebric, sau poate traductibil numai parţial. Aşa se explică probabil pentru ce Boole nu urmăreşte operaţiile pur logice exprimate de regula *modus ponens* sau de regula substituţiei, ci numai calculul de transformări algebrice.
„Matematismul lui Boole merge chiar atît de departe, scrie Bochenski *(Formale Logik,* p. 348^, că introduce simboluri şi procedee în sistemul său care nu permit nici o semnificaţie logică sau dacă permit atunci această semnificaţie este complicată şi abia dacă prezintă vreun interes".
ALGEBRA LOGICII
733
O particularitate interesantă a sistemului lui Boole este faptul că el oferă o semnificaţie dublă: ca logică a claselor şi ca logică a propoziţiilor.
Totuşi, logica lui Boole „cu toate aceste slăbiciuni", cum spune Bochenski, reprezintă un progres real faţă de cercetările de pînă la el.

## 39.4 ALŢI LOGICIENI ENGLEZI

Vom mai spune cîteva cuvinte despre contribuţiile altor logicieni englezi.

După cum s-a văzut, logica lui Boole era incompletă din mai multe puncte de vedere, ea nu poseda tot aparatul simbolic pentru toate noţiunile logice, nici nu lua în considerare inclusiunea claselor sau considera numai disjuncţia exclusivă etc.

Un progres în această privinţă găsim la logicianul englez W. Stanley Jevons (1835—1882), în lucrările lui *Pure logic or the logic of quality apart from quantity* — „Logica pură sau logica calităţii separată de cantitate" (Londra — New York, 1864) şi *The principles of science* — „Principiile ştiinţei" (2 voi., Londra, 1874).

Acesta notează clasele cu *A, B, C...* dar nu mai vrea să identifice operaţiile logice cu acelea aritmetice, deşi face uz de aceleaşi semne de operaţii (el mai adaugă numai o virgulă dedesubtul lor). De exemplu, expresia:

$A+B+C=A+D+E$

înseamnă că ceea ce aparţine sau lui *A* sau lui *B* sau lui *C* aparţine sau lui *A* sau lui *D* sau lui *E.*

Logica este, după Stanley Jevons, o ştiinţă a calităţii. Aristotel îi dăduse, după părerea lui, numai o formă cantitativă, dar ea nu poate avea o dezvoltare reală decît ca a ştiinţă calitativă, care este o algebră specială.

El distinge mai multe feluri de identităţi: simplă, parţială şi limitată, de care trebuie să se ţină seamă în substituirea termenilor. Logica nu se reduce totuşi numai la algebră, dar are principii comune cu aceasta.

Augustus De Morgan (1806—1871) este autorul lucrărilor de logică: *Formal logic of the calcul of inference, necessary and probable* — „Logica formală a calculului de inferenţă, necesar şi probabil" (Londra, 1847); *On the symbols of logic, the theory of syllogism, and in particular of the copula, and the application of the theory of probability in some questions of evidence* — „Despre simbolurile logicii, teoria silogismului şi în particular despre copulă" (Londra, 1856).

Putem observa şi la De Morgan, ca şi la Boole, o nesiguranţă, atît în simbolica întrebuinţată, cît şi în. concepţia generală despre logica matematică. Contribuţiile acestui logician sînt mai cu seamă în logica claselor şi în teoria relaţiilor, dar ele sînt fragmentare şi nu se dezvoltă într-un sistem complet. El este

descoperitorul (mai bine-zis, redescoperitorul) celor două

legi, care-i poartă numele, şi care, după cum am arătat, erau cunoscute foarte bine în evul mediu.
Acestea se referă la formarea claselor prin sumă şi produs de clase; dacă clasa contrară unei clase *a* se notează cu *b,* reuniunea claselor cu + Şi intersecţia lor cu X avem următoarele formule zise ale lui De Morgan (negaţia fiind notată cu — ):
1. *— (a + b) = (—a)* x *(—b)*
*2. — {a* x *b) =* (—a) + *(—b)* Asupra acestor formule vom reveni mai tîrziu.
Textul exact al formulării acestor legi de către De Morgan este: *The contrary (negative) of an aggregate [logical sum] is the compound [logical product] of the contraries of the aggregants ; the contrari] of a compound is the aggregate of the contraries of the components* „Contrariul [negativul} unui agregat [suma logică] este compusul [procmsul logic] al contrariilor celor care slnt agregate; contrariul compusului este agregatul contrariilor componentelor") (Cf. C.I.Lewis: A. *Survey of Simbolic Logic,* p. 45, Berkeley, 1917).
T. Kotarbinsky, în *Lecons sur l'histoire de la logique* (Paris, 1964, p. 161), atrage atenţia asupra faptului că la De Morgan se găseşte, în afară de o teorie generalizată a silogisticii, şi teoria „silogismului oblic" — nume care de altfel apare şi în evul mediu ca *syllogismus obliquus.* De Morgan crede să silogistica tradiţională nu cunoaştea forma în care putea să intre un astfel de raţionament, ca de exemplu: „Dacă calul este un mamifer, atunci capul calului este capul unui mamifer". El a dat nişte scheme generalizate ale silogismului, care cuprind această formă de silogism. Am atras atenţia la timp că aceasta apare chiar în *Topica* lui Aristotel şi apare şi in evul mediu (Occam).
Un alt logician englez, pe care-1 menţionăm pe linia aceloraşi cercetări de logică matematică, este Hugh McColl (1837—1909), autor al lucrărilor de logică *The calculus of equivalent statements and integration limits* — „Calculul afirmaţiilor echivalente şi limitele integrării" *(Proceedings of the London Mathematical Society, 1877—1878) ; Symbolic reasoning* — „Raţionamentul simbolic" (Mind, Londra, 1905). *Symbolic logic and its applications* — „Logica simbolică şi aplicaţiile ei" (Londra, 1906).

Cu McColl logica propoziţiilor se desparte de logica claselor şi întreaga ei simbolică este perfect definită.
In cele ce urmează dăm un exemplu de modul cum îşi defineşte el noţiunile de bază ale calculului propoziţional *(The calculus of equivalent statements* p. 9; Bochenski, op. cit., p. 361J.
Vom considera numai unele din definiţiile şi regulile acestui autor păs-trîndu-le numerotarea dată de el.
1. Simbolurile *A, B, C...* reprezintă propoziţii; *A* = 0 înseamnă *„A* este fals" şi *A* = 1 înseamnă *„A* este adevărat" ; *A = B* arată că *A* şi *B* sînt echivalente (au aceeaşi valoare);
2. Simbolul *A* x *B* x *C* sau mai pe scurt *ABC* este o propoziţie compusă din propoziţiile *A, B* şi C, care se numesc *factorii* ei. Egalitatea *ABC* = 1 arată că toate cele trei propoziţii sînt adevărate; egalitatea *ABC* = 0 spune că nu toate cele trei propoziţii sînt adevărate, adică cel puţin una este falsă. La fel, se pot defini propoziţii compuse cu oricîţi factori vrem.
ALGEBRA LOGICII
735
3. Simbolul *A* + *B* + *C* desemnează o propoziţie nedeterminată *A, B,* şi *C* fiind *termenii* ei.
Egalitatea *A* -f *B* + *C* = 0 arată că cele trei propoziţii componente sînt toate false. Egalitatea *A* + *B* + C = 1 spune că cele trei propoziţii componente nu sînt toate false, adică cel puţin una este adevărată. La fel se pot defini propoziţii nedeterminate cu oricîţi termeni.
4. Simbolul *A'* este negaţia propoziţiei *A.* Amîndouă propoziţiile *A* şi *A'* au următoarele relaţii:
*A + A'* = 1 *AA'* =0
5. Dacă numai unul din termenii unei propoziţii nedeterminate *A* + *B* + + C este adevărat, sau dacă doi termeni nu pot fi adevăraţi, se spune că termenii aceştia sînt între ei incompatibili sau exclusivi.
6. Simbolul *A* : *B* spune că propoziţia *A* implică *B* sau dacă *A* este adevărat, *B* este adevărat. De unde observaţia lui McColl: Este evident că implicaţia *A : B* şi egalitatea *A = AB* sînt propoziţii echivalente.
La McColl se găsesc de asemenea aplicate regulile algebrice ale distri-butivităţii, extensiunea regulilor lui De Morgan etc, după cum se vede din cele ce urmează (Pentru dezvoltări vezi Bochenski, op. cit., p. 390).
*Regula 1*
***A(B + C) = AB + AC; (A + B) (C + D) = AC + AD + BC +***

***BD,*** care exprimă legea distributivităţii şi se poate extinde la oricîţi termeni. *Regula 2*
*A = AB; A = AA = AAA* etc,
deoarece repetarea valorii unei propoziţii „nu întăreşte şi nici nu slăbeşte propoziţia".
*A = A(B + B′) = A(B + B′) (C + C)* = etc.
*B + B′ = 1 = C + C′* = etc.
*Regula 3*
*(AB)′ = AB′ + A′B + A′B′ = AB′ + A′(B + B′) = AB′ + A′ = = A′B + B′(A + A′) = A′B + B′*
deoarece *A + A′* = 1 şi *B + B′* = 1. La fel se pot căpăta asemenea egalităţi negînd o propoziţie cu trei termeni *(ABC)′* etc.
*Regula 4*
*(A + B)′ = A′B′* regula lui De Morgan.
*{A + B + C)′ = A′B′C* regula lui De Morgan generalizată etc.

*Regula 5*
*A + B = {(A + B)′}′ = (A′B′)′*
*= AB′ + A′B + AB* = vU3' + *(A′ + A) B = AB′ + B = =* ^'5 + *A(B′ + B)* = ^'2? + .4.
*Regula 11.* Dacă A: Z? atunci £' : A'. Implicaţiile т! : i? şi *B′ : A′* sînt echivalente. Acest principiu este numit de McColl principiul logic al „contra-poziţiei" (cunoscut, după cum am văzut, de logicienii scolastici).
*Regula 12*
Dacă *A : B* atunci *AC : BC,* oricare ar fi propoziţia *C.*
*Regula 13*
Dacă *A :* a, *B :* (3, *C :* y, atunci *ABC :* a(3y şi acest lucru este valabil pentru oricare număr de implicaţii.
*Regula 14*
Dacă *AB* = 0, atunci *A* : *B′* şi *B : A′.*
*Definiţia 13*
Simbolul *A* -f- *B* spune că *A* nu implică *B* şi este echivalent cu simbolul mai puţin comod *(A* : *B)′.*
*Regula 15*
Dacă *A* implică *B* şi *B* implică *C,* atunci *A* implică *C.*
*Regula 16*
Dacă *A* nu implică *B,* atunci *B′* nu implică *A′ ;* cu alte cuvinte neimpli-caţia *A* -~- *B* şi *A′* -r- *B′* sînt echivalente.
*Regula 17*

Dacă *A* implică *B,* dar nu implică pe *C,* atunci *B* nu implică pe *C.* Cu alte cuvinte din premisele *A* : *B* şi *A* -f- C obţinem concluzia B -4- C.

McColl dă apoi următoarele formule, despre care spune că sînt uşor do verificat, unele din ele fiind folositoare numai pentru abrevierea operaţiilor de calcul.

(l)i' ==0,0' =1; (2) 1 = 1 ■+ *a = i*

*b* = 1 + *a* + *b*

*c* etc.



(3) *(ab + a'b')' = a'b + ab'* ; *(a'b + ab')' = ab* + a'6';

(5) (a + *A)* (a + 5) (a -+• *C)* ... = a + *ABC...*;

(6) (a : i) : a' + J;

(8) (a = 6) : a& + a'6';

(9) *(A :a)(B: b) (C : c) ... : (ABC ...* : *abc ...)*;

(10) *(A :a) (B : b) (C : c) ...* : *(A + B + C...* : *a + b + c ...* );

(11) *(A : x) (B : x) (C : x) ... = (A + B + C + ...* : *x)*;

(12) *(x* : *A) (x : B) (x : C)... = (x : ABC ...)*;

(13) *(A : x) + (B : x) + (C : x)* + ... : *(ABC ... : x)*;

(14) *(x : A) + (x : B) + (x : C) + ... : (x : A + B + C + ...)*

Se vede dar că cu McColl nu mai sîntem departe de *Principia Mathe-matica.*

## 39.5 A DOUA GRUPĂ DE ALGEBRIŞTI AI LOGICII: R. GRASSMANN G.S. PEIRCE ŞI E. SCHRODER

R. Grassmann (1815—1901) ne-a lăsat următoarele scrieri, în care se ocupă de logica matematică: *Die Begriffslehre oder logik* — „Teoria conceptului sau logica" (Stettin, 1872), şi *Die Logik und die andern logischen Wissens-chaften* — „Logica şi alte ştiinţe logice" (Stettin, 1890). Matematician de profesie şi filozof, el a schiţat unele teorii logico-algebrice apropiindu-se de concepţia lui Boole.

C. S. Peirce (1839—1914) de care am vorbit cu altă ocazie a lăsat însă urme mai adinei în istoria logicii matematice.

Peirce este autorul operelor cu caracter logic: *On an improvement in Boole's calculus of logic* — „Asupra unei ameliorări a calculului logicii lui Boole" *(Proceedings of the American Academy of Art and Science,* 1867^; *Grounds of validity of the laws of logic* — „Bazele validităţii legilor logicii" *(The Journal of special philosophy,* 1868—1869); *On the algebra of logic*

— „Asupra algebrei logicii" *(The american journal of mathematics,* 1880,); *The regenerated logic* — „Logica regenerată" (Monist, 1896) etc.
Vom cita cîteva date din cele mai importante contribuţii ale acestui logician.
— Peirce lămureşte noţiunea de incluziune a claselor şi o aplică în silogisme (1870).
— Implicaţia materială este deosebită de cea formală (1902) (am arătat că logicienii scolastici făceau această deosebire, pe care logica matematică o va face în mod clar abia cu Lewis, în 1918).
— El lucrează cu valorile de adevăr şi consideră variabilele de două valori, adevărul *(i>)* şi falsul (/").
— Peirce întrebuinţează, pentru prima dată, tabele de valori de adevăr pentru ceea ce numim astăzi functori şi matricele lor de valori (1880).
— El deosebeşte cu toată precizia operatorii de generalizare şi de particularizare „toţi" şi „unii".
— Reluînd teoria relaţiilor (aşa cum o găsise la De Morgan, şi pe care o numeşte „nesatisfăcătoare"), el o duce mai departe, ajungînd la cîteva rezultate demne de menţionat. Ideea lui este să construiască o algebră a relaţiilor *(relatives),* tot aşa cum Boole crease o algebră a claselor şi a propoziţiilor.
Simbolica lui De Morgan ca şi a lui Peirce este greoaie şi nesugestivă. El pleacă de la ideea lui De Morgan, de a scrie o relaţie *i* ca o abreviere în modul următor: pentru relaţia de felul „Ion este un iubitor al stăpînului lui Petru", De Morgan scria „x este un *i* al unui *s* al lui $y^{u}$*.* Dar dintr-o astfel de relaţie, putem să inferăm alte relaţii. Cum simbolismul lui Peirce este greu de reprodus, vom utiliza pe acela în care au tradus rezultatele obţinute de Peirce în teoria relaţiilor, W şi M. Kneale *(The Development of Logic,* p. 429) şi care exprimă regulile sumei şi produsului relaţiilor.
însemnăm astfel *lxm* expresia „iubitor şi stăpîn" *(lover and maşter);* prin *l* + *m* expresia „iubitor sau stăpîn" *(lover or maşter),* unde amîndouă relaţiile *l* şi *m* sînt presupuse că au aceiaşi termeni. Scrierea *l* x $_{R}m$ va însemna însă „iubitor şi stăpîn al lui" iar *l* + *jjn* va însemna „iubitor sau stăpîn al lui". Semnul de negaţie este o bară deasupra expresiei care se neagă.

Iată acum formulele lui De Morgan extinse la teoria relaţiilor:
***$_R$m = lx $_R$m***
*l* X $_R$*m = l + Rin* Se găsesc tot astfel formulele:
*a* X $_R$*(b* X $_R$*c) = (a* X $_R$*b)* X $_R$*c a* X $_R$*(b* X c) < (a X $_R$*b) X (a X $_R$c)*
(unde semnul < are semnul „de inclus în" şi a, *b, c* sînt clase).
Ulterior, Peirce introduce indici pe care-i ataşează expresiilor. Dacă *l* înseamnă iubitor *(lover)* atunci *l^* (cu indici) va însemna că persoana numită

*i* este un iubitor al persoanei numită jf. Pentru mai multă precizie, Peirce introduce şi cuantificatorii E şi II (care vor fi preluaţi mai tîrziu de Luka-siewicz): Z înseamnă „unii" şi II „toţi" sau „fiecare".
Iată acum cum se pot transcrie produsul şi suma logică a relaţiilor:
*(l* X $_R$*m)ij = I.$_x$(l$_{lx}$* X *m$_{xj}$) (l* + $_R$*m)ij = Tî$_x$(l$_{ix}$ + m$_{xj}$)*
(Pentru dezvoltări: W. şi M. Kneale op. cit.).
Un alt logician pe care-1 vom menţiona aici este Ernst Schroder (1841 — 1902), autorul unor lucrări de logică matematică foarte importante: *Der Operationskreis des Logikkalkiils* — „Cercul de operaţii al calculului logic" (Leipzig 1877); *Ueber das Zeichen* — „Asupra semnului" (Karlsruhe, 1890); *Vorlesungen uber die Algebra der Logik — Exakte Logik* — „Prelegeri asupra algebrei logicii" (3 voi., Leipzig, 1890, 1891, 1895).
După cum arată şi titlul lucrării lui principale, Schroder urmează linia algebrică a lui Boole.
Schroder declară incorecte două forme ale silogisticii lui Aristotel şi anume el spune:
1. Nu este permisă consecinţa prin subalternare.
2. In „logica exactă" este permisă numai conversiunea pură; conversiunea prin accident trebuie respinsă.
Cu aceasta o serie de moduri ale logicii tradiţionale sînt respinse, fiind considerate incorecte.
Capitolul XL
GOTTLOB FREGE
40.1 GOTTLOB FREGE (1848-1925) ŞI SCRIERILE LUI
Matematician şi logician, profesor la Jena, Frege a lucrat solitar constituind un sistem logic aproape complet şi redescoperind independent o mulţime de teoreme ale propoziţiilor ipotetice cunoscute de stoici şi mai ales de scolastici.
Lucrările lui principale de logică sau în legătură cu logica sînt:

*Begriffschrift, eine der aritmetischen nachgebildete Formelsprache des rei-nen Denkens* — „Scrierea conceptuală, o limbă formală a gîndirii pure alcătuită după aceea a aritmeticii" (Halle, 1879); *Die Grundlagen der Arithmetik* — „Fundamentele aritmeticii" (Breslau, 1884) *;Funktion and Begriff* — „Funcţie şi concept" (Jena, 1891); *Vber Sinn und Bedeutung* — „Despre sens şi semnificaţie" *(Zeitschrift fiir Philosophie und philosofische Kritik,* Bând, 100, 1892,); *liber Begriff und Gegenstand* — „Despre concept şi obiect" (Viertelj ahrsheft fiir wissenschaftliche Philosophie, Bând 16, 1892); *Grund-gesetze der Arithmetik* — „Principiile aritmeticii" (2 volume, Jena, 1893, 1903) etc.

Ideea fundamentală a lui Frege este aceea că matematicile sînt o ramură a logicii, iar pentru a dovedi acest lucru el avea nevoie de un instrument logico-matematic de preciziune matematică.

Logica matematică îi datoreşte calculul propoziţional, pe care el 1-a axio-matizat complet, descoperirea logicii predicatelor şi mai ales descoperirea funcţiei logice, concept central în logica predicatelor. Conceptul de funcţie logică este un concept originar în gîndirea lui Frege. Contribuţiile lui în filozofia logicii şi la stabilirea bazelor aritmeticii sînt o creaţie fundamentală şi formează punctul de plecare al cercetărilor contemporane în acaste probleme.

40.2 CE ESTE LOGICA

După Frege logica este ştiinţa legilor logice şi obiectul ei este să stabilească şi să enunţe aceste legi; aceste legi sînt legile „lui a fi adevărat" — *Wahrsein.*

Iată cum explică chiar el ideea aceasta în *Grundgesetze der Arithmetik* (I, p. XV);

„A fi adevărat este altceva decît a fi ţinut ca adevărat — *Fiirwahr-gehalten* (...). Şi dacă a fi adevărat este independent de faptul că este recunoscut [ca atare] de cineva, atunci legile lui „a fi adevărat" nu sînt legi psihologice, ci pietre de hotar — *Grenzsteine* — fixate într-un sol etern — *in einem ewigen Grunde*[u]*.*



Aceste legi pot fi concepute ca dînd „prescripţii" — *Vorschriften,* dar ele nu sînt înseşi prescripţiile; întrucât sînt legile „lui a fi adevărat", iar „prescripţiile" sînt legile lui „a ţine drept adevărat" — *Fiirwahrhalten.*

Logica, concepută în modul acesta, va fi formulată pe baza a două idei:

1. axiomatizarea ei riguroasă;
2. construirea unei limbi speciale de rigoare matematică.

Iată cum motivează Frege aceste idei: „La întrebarea cu ce drept recunoaştem o lege logică ca adevărată, logica nu poate să răspundă decît prin aceasta: că ea poate fi redusă la alte legi logice *(Grundgesetze der Arithmetik,*
i, p. xvn;.

Totuşi Frege recunoaşte că acest lucru nu poate fi îndeplinit de toate legile, căci atunci am cădea într-un *regressus ad infinitum* şi că prin urmare principiile logice — *die Urgesetze der Logik* — trebuie acceptate, dar nu pur logic, adică ca legi ale lui „a fi adevărat", ci ca legi ale lui „a fi ţinut ca adevărat". Cu aceasta, metoda axiomatică devine absolut necesară în construirea logicii.

Necesitatea introducerii unei limbi simbolice este explicată de Frege astfel: „Limba obişnuită se dovedeşte însă insuficientă, cînd este vorba să păzim gîndirea de erori (...) şi nu este univocă" *(Uber de Wissenschaftliche Berechtigung einer Begriffschrift,'* p. *bO).*

De aceea limba vorbită nu este considerată de Frege ca un instrument de preciziune pentru logică. „Este nevoie, scrie el, de o limbă total constituită din semne, din care orice echivoc să fie eliminat" (op. cit., p. 52).

în *Begriffschrift,* Frege explică necesitatea şi avantajele unei asemenea] „scrieri conceptuale". El compară scrierea aceasta simbolică — pe care în subtitlul acestei lucrări o numeşte „o limbă formală a gîndirii pure" — cu un microscop faţă de ceea ce este ochiul omenesc. Ca aparat optic, ochiul are avantajul unei uşoare mişcări şi acomodări, dar are deficienţe în ceeace priveşte exigenţele unei cercetări de mari preciziuni care se poate face numai cu un microscop.

Frege însuşi pomeneşte de încercările lui Leibniz, care a avut ideea unei caracteristici generale, unui *calculus philosophicus* sau *ratiocinator* şi a recunoscut avantajele scrierii simbolice — poate, scrie Frege, le-a „supraestimat chiar".

Printr-o „extindere" *(Erweiterung)* treptată, Frege consideră că această scriere simbolică va putea fi aplicată nu numai la aritmetică, ci şi la alte domenii, la geometrie, la mecanică şi la fizică.

40.3 SISTEMUL LUI FREGE

40.3.1 IDEI PRIMITIVE

Ideile primitive de la care pleacă Frege sînt *negaţia* şi *implicaţia.* Ele sînt introduse în modul următor. Judecata *(Urtheil)* se va nota prin una din literele *A, B, C,* ..., pusă la dreapta semnului „ —" (care arată că este vorba de o judecată). Punînd acestui semn o bară verticală, adică formînd simbolul ", acesta va însemna că judecata este asertată.



Cu alte cuvinte, numai semnul „—A" înseamnă reprezentarea unei judecăţi. *(Vorstellung),* pe cînd semnul *„[—A"* înseamnă că judecata *A* este afirmată.

In judecata *A* nu se face distincţia între predicat şi subiect.

*Implicaţia* este denumită de Frege *Bedingtheit* — „Condiţionare". Dacă *A* şi *B* sînt două judecăţi, atunci există patru posibilităţi în ceea ce priveşte afirmaţia lor *(Begriffshrift,* § *5):*

1. *A* este afirmat şi *B* este afirmat.
2. *A* este afirmat şi *B* este negat.
3. *A* este negat şi *B* este afirmat.
4. *A* este negat şi *B* este negat.

Faptul că cele două judecăţi *A* şi *B* se „condiţionează", adică se implică, se afirmă prin simbolul

***A B***

şi care înseamnă că a treia posibilitate nu are loc.

Cu alte cuvinte, *B* implică *A,* dacă nu este cazul ca prima să fie negată şi a doua afirmată. Aşadar, dacă implicaţia dintre *A* şi *B,* care se scrie (neafirmată)

***■A ■B***

trebuie negată, aceasta înseamnă că cele două judecăţi *A* şi *B* se găsesc în cazul al treilea.

Tot astfel se poate afirma o implicaţie în care prima judecată să fie ea însăşi o implicaţie. De exemplu:

***A***
***B***
***r***

Afirmaţia acestei implicaţii înseamnă că se neagă cazul cînd prima implicaţie

***A* 0**

ar fi negată şi judecata *T* ar fi afirmată.



Tot astfel simbolul

743
■ ***r***
***A***
*B*
arată că se neagă cazul că *F* ar fi negată şi implicaţia
***A***
***S***
afirmată.
Implicaţia poate da loc la următorul raţionament:
***A B***
***B .***
mai
Dacă *B* implică *A* şi *B* este afirmat, atunci şi *A* este afirmat. De asemenea se poate face un raţionament, plecînd de la o implicaţie i complexă, cu afirmaţia prealabilă a lui *T* şi *B:*
***8***
***r***
*fi*
*B*
„în logică se enumera, scrie Frege, după Aristotel, o serie întreagă de-forme de deducţie; mă voi servi numai de un singur mod *de* deducţie, cel puţin atunci cînd se deduce o singură judecată din mai multe", (op. cit., p. 9)-

744
■LOGICA MATEMATICA
Forma acestei deducţii este următoarea:
***M N***
Din această judecată şi din [— *N* şi |— *M* urmează |— A *Negaţia* este însemnată de Frege printr-un semn vertical adăugat la afirmaţia unei judecăţi:
Negaţia exprimă pentru Frege circumstanţa că „nu are loc conţinutul judecăţii" — *der Umstand dass der Inhalt nicht stattfinde.* Tot astfel, simpla negaţie a unei judecăţi

adică fără semnul vertical de afirmaţie, nu înseamnă decît reprezentarea că *A* nu are loc, dar nu exprimă faptul că nu este adevărată.
Vom putea acum să negăm, punînd semnul de negaţie la oricare din termenii unei implicaţii. Astfel, vom avea (dăm traducerile în terminologia actuală):

***■B*-----*-.Bmplkimt-A.'***
***A***
***-r-B....,m-B***
***■*** *A____, Bat/implica A '*
***■****B*
**-l— *A_____,BmtmţUtSmn-A'***
***— B***
***A____,* JJIT-5/W*implici A'***
***B***
***A*.....*..A implici B'implici***
***B ,B** nu implică **A"***
***B***
***A***

GOTTLOB FREGE
745
Vom face atent cititorul asupra faptului că Frege spune că ceea ce face adevărată sau falsă o judecată este conţinutul ei — *Inhalt.* El simbolizează mecanismul logic în funcţia lui şi nu numai în forma lui. Acest lucru va reieşi şi din felul în care defineşte echivalenţa a două judecăţi (nici nu vorbeşte de altfel de propoziţii). Afirmaţia scrisă simbolic:
„înseamnă că semnul *A* şi semnul *B* au acelaşi conţinut conceptual *(begrif-f lichen Inhalt),* astfel că se poate pune pretutindeni *B* în locul lui *A* şi invers" (op. cit., p. 15).
Dealtfel, Frege numeşte echivalenţa a doua judecăţi *Inhaltsgleichkeit* — „egalitatea conţinutului".
40.3.2 FUNCŢIA
Funcţia propoziţională este definită clar de Frege. El are conştiinţa importanţei acestei descoperiri, căci scrie: „Cred îndeosebi că înlocuirea noţiunilor de *subiect* şi *predicat* prin *argument* şi *funcţie* se va păstra de-a lungul timpului" (op. cit., p. XIII).
Frege a apelat la funcţia propoziţională „deşi ar putea să facă o impresie de lucru străin de logică" (op. cit., p. XIII), dar această deviaţie el o găseşte justificată prin faptul că logica s-a ţinut pînă acum prea strîns legată de gramatică şi limbă.
Explicaţiile date de Frege pentru a lămuri funcţia propoziţională sînt puţin cam complicate şi ezitante, dar notaţiile lui sînt bine determinate.
Astfel, simbolul
*<b(A)*

exprimă o funcţie nedeterminată *(unbestimmte)* de argument *A.* Simbolul

o funcţie de două argumente *A* şi *B* care nu este mai puţin nedeterminată. Prin înlocuirea argumentului sau argumentelor prin conţinuturi determinate se capătă judecăţi determinate.

*<&(A)* spune atunci: *„A* are predicatul O".

*^(A, B)* se traduce prin: *„B* stă în relaţia *P cu *A".*

40.3.3 GENERALITATEA

Dacă argumentului i se dă un conţinut determinat *a* şi scriem simbolic astfel:



atunci această scriere va însemna: „<£>(«) este un fapt *(Tatsache)* orice s-ar pune în locul lui a".

Dacă se întrebuinţează şi negaţia se ajunge la expresiile cu cuantificatori, pe care le vom scrie în simbolica lui Frege, dar le vom traduce în mod simplu, în limbajul logicii matematice actuale:

*Propoziţia generali :$(4) pentru oricare a,"*

*----------„Este falsei §(>& pentru Mia,"*

***■ $(ai***

*,$«t) este fals pentru toţi a."*

*■ ţ(a)----------.Este fals că $ta) este fals pentru toţi xc "*

*-o Pentru oricare A , implică Tjffa)"*

*; Pentru toţi a;, $(«,) implică negaţia lui § fa)''*

*-„Este fals că pentru orice* , #fo) *implică ţ*

***Este** fals ci pentru orice &, ŞW) implică negaţie **f***

Iată ce concluzii scoate acum Frege din jocul cu cuantificarea funcţiilor propoziţionale.

Dacă este afirmată implicaţia



atunci este adevărată şi implicaţia:

Tot astfel din implicaţia

urmează:

***Cx)***

***A***

***B***

*■A ■5*



Să reluăm odată cu Frege judecăţile cuantificate şi să le

traducem altfel:
*X (a)* *înseamnă judecata generali*
*X (a)* *înseamnă negaţia judecaţii jtnenlt*
*deci ^există untle lucruri care nu cu proprietatea X'*
*■ X ta)* *înseamnă CÎJIU exista un lucru care are proprietatea X"*
*■ X(a)* *înseamnă ci,exista unele lucruri care au pnpnetatea X"*
*P(A)* *InscamnS cejricc* ***s-apene*** *in local lui x nu există* ***citul*** *carul* ***ce*** .Do *XOl)* *sâ fieneyti! şi X-(n) afirma!'.*
Considerînd acum implicaţia
care nu este decît „reprezentarea" implicaţiei dintre funcţiile *X(a)* şi *P{&),* fără a face yreo afirmaţie sau negaţie a acestei implicaţii, Frege stabileşte

următoarea tabelă a opoziţiilor logice:
------*P(a)* *C o n t r a r*
**----*na)***
■Pan ■Xfti)
4
**-ca**
***Contrare***
*•Xta)*
=-»
*■ P(a)* • X»)
40.3.4 AXIOMELE SISTEMULUI ŞI DERIVAREA TEOREMELOR
în *Begriffschrift* Frege axiomatizează sistemul său, considerînd nouă axiome ca fiind foarte simple şi evidente. Din acestea el va deduce apoi unele „judecăţi ale gîndirii pure" (op. cit., p. 26). Dintre acestea, trei necesită, în afară de litere, numai semnul implicaţiei (formulele 1,2 şi 8); trei conţin în afară de litere, implicaţie şi semnul de negaţie (28, 31 şi 41); ultimele trei axiome conţin şi semnul de echivalenţă şi generalizare. Păstrăm numerotatia din *Begriffschrift.* Iată aceste axiome:
**0)**
*(2)*
**u**
**L**
**L_**
**T_**
£8)1-

(30
**~i—r**
(4)1
**L**
*f(d)  .(5A)|—(cmc) fCc)*
***(tmi)***
*(58)>r*
*F(c>*
GOTTLOB FREGE
749
Procedeele de derivaţie a altor „judecăţi ale gîndirii pure" sînt două: substituţia şi *modus ponens.*
Pentru a demonstra, de exemplu, formula: [c implică *a]* implică *[b* implică (c implică *a)],* care în simbolismul lui Frege este notată cu nr. 23:
*(23)* |-
Frege dă următoarea indicaţie de substituţie:
Adică: în formula (1) se înlocuieşte *a* cu
*
**-c**
Se vede însă că dacă se face această substituţie se obţine exact formula (23).
*Modus ponens* este cunoscut: dacă o implicaţie este afirmată şi este afirmat şi primul său membru, atunci este afirmat şi al doilea membru al implicaţiei.
Nu vom urmări mai departe dezvoltarea sistemului lui Frege în<calculul funcţiilor. Simbolismul lui este greoi şi aceasta este una din cauzele pentru care el nu a fost utilizat de logicienii următori, şi chiar pentru care el nu a fost citit la vremea lui.
Frege regăseşte singur, în *Begriffschrift,* o serie de teoreme ale calculului propoziţional, care erau deja cunoscute stoicilor şi scolasticilor, dar axio-matizarea acestui calcul este făcută prima dată de el (cf. I. Lukasiewicz: *Zur Geschichte der Aussagenlogik,* Erkenntnis, 1935). Frege a plecat de la nouă axiome şi după cum am văzut, acestea nu sînt toate independente. Treptat el şi-a perfecţionat sistemul, ajungînd la şase axiome, dar nici acestea nu sînt independente, trei dintre ele putînd fi înlocuite numai cu una.
In *Grundgesetze der Arithmetik* îşi perfecţionează şi precizează sistemul lui logic introducînd şi ideea (nouă) de „funcţii şi concepte de nivelul întîi şi al doilea " *(Functionen und Begriffe erster und zweiter Stufe).* într-adevăr, el dă exemple de funcţii

ale căror argumente pot lua valori de obiecte, care sînt funcţii de nivelul întîi. Dar el dă şi exemple de funcţii de-al doilea **nivel,** „funcţii de funcţii".



Dificultatea simbolicii lui Frege, momentul cînd au apărut lucrările lui, au făcut ca ele să nu exercite o influenţă directă asupra timpului său, ci mai tîrziu; influenţa lui s-a făcut simţită asupra lui Bertrand Russell şi prin acesta asupra logicii contemporane.

„De aceea, scrie J. Joergensen, după cum se ştie, nu au fost valorificate bogăţiile [acestor scrieri ale lui Frege] mai înainte ca ele să fie descoperite treptat de către alţii, şi lucrările lui Frege nu au avut influenţă din această cauză asupra logicii moderne pe care ar fi meritat să o aibă în cel mai înalt grad din cauza marii lor valori" (J. Joergensen: *Hauptpunkte der Entwi-cklung der formalen Logik seit Boole, (Erkenntnis,* 1935).

## 40.4 SENS ŞI SEMNIFICAŢIE

Încă din lucrarea *Begriffschrift,* Frege face o deosebire între ceea ce este reprezentarea *(Vorstellung)* unei judecăţi şi afirmarea ei. Această idee este reluată în *Uber Sinn und Bedeutung* şi în *Grungesetze der Arithmetik.*

A reda diferenţa dintre cuvintele germane *Sinn* şi *Bedeutung* nu este uşor. Dificultatea a fost resimţită şi de alţi logicieni, cum sînt M. şi W. Kneale *(The Development of Logik,* p. 495,), care au tradus aceste cuvinte prin *sense* (sens) şi *reference* (referinţă).

Iată ce scriu în privinţa aceasta autorii citaţi: „în germana obişnuită, cuvintele pe care le-am tradus prin *sens* şi *referinţă* nu sînt întrebuinţate ca să facă un contrast aşa cum inten-ţionează Frege. *Sinn* are aceleaşi întrebuinţări ca şi englezescul *sense* [sens] şi *Bedeutung* corespunde aproape exact lui *meaning* [înţeles, semnificaţie]. Oricare ar fi motivele pentru care el a utilizat cuvîntul *Bedeutung* aşa cum a făcut-o, nu poate fi îndoială că i-a dat semnificaţie specială, pe care nu o posedă In germana obişnuită, şi aceasta face natural foarte dificil să-i găsim o traducere convenabilă" (op. cit., p. 495).

Noi am tradus *Sinn und Bedeutung* prin „sens şi semnificaţie", dar este clar că aceşti termeni trebuie să primească o explicaţie suplimentară.

Pentru a face această diferenţă vom pleca, odată cu Frege, de

la distincţia pe care o face el între o judecată asertată şi o judecată numai considerată (în terminologia lui Russell). Cu alte cuvinte, Frege distinge conţinutul pur şi simplu al unei judecăţi de afirmaţia acestui conţinut. Să considerăm judecăţile de identitate: „Steaua dimineţii este identică cu steaua serii" şi „Steaua dimineţii este identică cu steaua dimineţii". Este evident că această din urmă identitate este diferită de prima. Pentru a face o deosebire între aceste diferite identităţi, Frege consideră că atunci cînd spunem că steaua dimineţii este identică cu steaua serii, descrierea noastră se referă la acelaşi lucru, dar o face în două moduri diferite şi deci au *sensuri* diferite. In acelaşi mod, dacă spunem 2 + 2 = 4, „2 + 2" şi „4" sînt două denumiri ale aceluiaşi număr dar au sensuri diferite. Iată acum cum face diferenţa între sens şi semnificaţie însuşi Frege: „Eu deosebesc însă semnificaţia *(Bedeutung)* unui număr de sensul lui *(Sinn).* « $2^2$ » şi « 2 + 2 » nu au acelaşi sens după cum nu au nici «$2^2$ = 4 » şi « 2 + 2 = 4 ». Sensul unui nume al unei valori de adevăr îl numesc idee *(Gedanke).* Spun, mai departe, că un nume exprimă sensul său şi semnifică semnificaţia lui. Desemnez prin numele [unui lucru] aceea ce el semnifică" *(Grundgesetze der Arithmetik,* p. *1).*



După cum se vede, în concepţia lui Frege semnificaţia unei judecăţi luată ca un întreg îi acordă acesteia o valoare de adevăr: o dată cu semnificaţia ei, ea este adevărată sau falsă. în schimb, sensul consideră numai conţinutul eventual pe care-1 are judecata şi nimic în plus.

Una din analizele cele mai importante ale lucrării lui Frege *Ober Sinn und Bedeutimg* se datoreşte logicienei italiene Francesca Rivetti Barb6. Studiul ei poartă titlul: *„// senso e ii significato" di Frege. Ricerca teoretica sul senso e designato delle expresioni e sui valori di verită* (în voi. *Studi di filosofia e di storia della filosofia in onore di Francesco Olgiati,* apărut şi separat, Milano, extrasul fără indicaţia anului).

După autorul citat, sînt două lucruri care trebuie relevate în teoria „sensului şi semnificaţiei" a lui Frege:

1. Contextul enunţului adevărat garantează „desemnarea" obiectului şi asigură prezenţa „semnificaţiei".
2. Funcţia contextului în actul „desemnării" condiţionează „semnificaţia" şi nu „sensul" cuvintelor.
3. Contextul enunţului este o dimensiune semantică.

40.5 DEFINIŢIA

Vom spune cîteva cuvinte şi despre definiţie, aşa cum apare în concepţia lui Frege. A defini înseamnă pentru el a introduce un nume nou, în timp ce hotărîm că el are acelaşi sens şi aceeaşi semnificaţie pe care o are o combinaţie de semne cunoscute. Prin aceasta, noul semn introdus este egal în semnificaţie cu expresia care-1 defineşte. De aceea el şi spune că semnul de definiţie reprezintă o „egalitate", *Gleichung.*

Frege pune la stînga semnului de definiţie definisantul — *das erklărende,* iar la dreapta pune definitul — *das erklărte* Zeichen. Definisantul se compune din semne cunoscute *(Grundgesetze der Arithmetik,* p. *49).*

Regulile definiţiei sînt, după Frege, următoarele:

1. Orice semn (nume = *Name)* definit, construit corect din alte semne definite, trebuie să aibă o semnificaţie.
2. Din aceasta urmează că nici un nume (semn) nu poate fi definit în două moduri deosebite, pentru că atunci ar fi totdeauna îndoielnic dacă cele două definiţii sînt în acord una cu alta.
3. Numele definit trebuie să fie simplu; aceasta înseamnă că el nu trebuie să fie compus din alte semne deja definite sau care trebuie ele însele să fie definite.
4. Orice semn (nume) introdus prin definiţie trebuie să poată fi înlocuit pretutindeni unde apare prin expresia care i-a servit de definisant. (Condiţia pascaliană a definiţiei). De aici urmează evident că un nume nu poate fi utilizat ca un nume de funcţie, pentru că atunci nu ar mai fi posibilă întoarcerea la numele primitive *(Urnamen).*
5. Un nume care este introdus pentru o funcţie de primul nivel *(Stufe)* cu un singur argument trebuie să conţină numai un loc de argument *(Argu-mentstelle ).*
6. Dacă un nume este introdus pentru o funcţie cu două argumente, trebuie să aibă două şi numai două locuri de argumente.



7. Ultima regulă reglementează prezenţa semnelor de o parte şi de alta a semnului de definiţie.

Ideea **lui** Frege că nu trebuie să existe decît o singură definiţie pentru fiecare semn a fost discutată de Giuseppe Peano. Acesta nu contestă părerea lui Frege dacă este vorba de un semn care nu conţine litere variabile, dar dacă ceea ce se defineşte este o

funcţie de aceste litere, atunci Peano vede necesitatea, în general, de a da definiţii condiţionate acelei expresii sau definiţii cu ipoteze, şi anume de a da atîtea definiţii cîte sint speciile entităţilor asupra cărora efectuăm operaţia de definiţie, (vezi în legătură cu această discuţie, G. Frege: *Grundgesetzen der Arithmetik,* pp. 70—71).

## 40.6 CONCLUZII

Din scrierile lui Frege rezultă că el întrevăzuse deja dificultăţile sistemului lui logic prin care voia să stabilească bazele logice ale aritmeticii. Aceste dificultăţi s-au concretizat însă odată cu antinomia pe care i-a comunicat-o Russell, implicată în noţiunea de clasă — sau mulţime — pusă la baza aritmeticii. Frege s-a decis cu greu să accepte noţiunea de clasă, fiindcă i s-a părut dubioasă.

Iată ce spune el cu privire la clase (Scrisoare către Jourdain, cf. James Michael Bartlett: *Funktion und Begriff,* p. 64, Miinchen, 1961). „M-am decis cu greu să introduc clasele sau sferele [extensiunile] conceptelor — *Begriffsumfănge* — pentru că lucrul nu mi s-a părut destul de sigur, după cum s-a şi Intîmplat, pe drept. Numai pentru că aveam nevoie de un mijloc în mînuirea numerelor, ca să introduc obiecte pe o cale pur logică, m-am hotărît să accept trecerea de la concepte (care sînt funcţii) la sferele noţiunilor sau clase, care sînt obiecte. După ce m-am decis la aceasta, am dat claselor o întrebuinţare mult mai dezvoltată decît ar fi fost nevoie, fiindcă se putea năzui astfel să fie obţinute unele simplificări. Negreşit, am făcut prin aceasta o greşeală, de a lăsa ideia mea iniţială să meargă prea uşor departe"...

Frege a ştiut deci că întreaga teorie a claselor este plină de dificultăţi. Teoria tipurilor, pe care o va propune Russell pentru soluţionarea acestor antinomii, era deja în embrion în logica lui Frege.

în rezumat, sistemul lui Frege este prima constituire a logicii matematice şi cuprinde tot ce este esenţial pentru dezvoltarea ei.

într-adevăr, cu Frege ideea de axiomatizare a logicii ca sistem formal este complet concepută şi realizată în linii mari. El a luat ca model geometria euclidiană, dar, după cum spune singur, „eu merg mai departe decît Euclid, în sensul că cer ca toate mijloacele întrebuinţate pentru a obţine concluziile şi a efectua demonstraţiile, să fie date în prealabil". T. Kotai-binski, care

citează acest pasaj, scrie în comentariul lui *(Leţons sur Vhistoire de la logique,* p. 291*)* „Gottlob Frege a fost primul care a înţeles că erau indispensabile anumite directive, altfel spus, anumite prescripţii, care să reglementeze demersurile demonstraţiei. Ideia însăşi de sistem formal fusese lansată de Leibniz, dar Frege a fost primul care a construit un sistem formal. anume acela al calculului prepoziţional".
(Vezi de asemenea, asupra axiomatizării calculului propoziţional de către Frege, J. Joergensen: *A Treatise of Formal Logic,* 3 voi. Copenhaga, 1931).

## Capitolul XLI

PEANO ŞI ŞCOALA ITALIANĂ

### 41.1 GIUSEPPE PEANO (1858-1932)

■

în acelaşi timp şi independent de Frege, cercetările de logică matematică' se dezvoltă în Italia sub conducerea matematicianului Giuseppe Peano. Lucrările lui Peano, care ne interesează aici, sînt: *Arithmetices principia,, novo metkodo exposita* — „Principiile aritmetice expuse printr-o nouă metodă" (Torino, 1889); *Notations de logique mathematique. Introduction au formulaire-mathematique* —„Notaţii delogică matematică. Introducere la formularul matematic" (Torino, 1894); *Studi di logica matematica* — „Studii de logică matematică" (Atti di Academia delle Scienze di Torino, 1897); *Formulario mathematico* — „Formularul matematic" (părţi publicate încă din 1897, dar reluate în 1905—1908).
Peano, ca şi Frege, vrea să întemeieze teoria numerelor întregi. Pentru aceasta el are nevoie de un aparat logic mai adecvat, pe care-1 construieşte.
El caută o juxtapunere a logicii şi matematicii în aşa fel ca toată acurateţa matematicii să apară în cadrul logicii. Urmează deci că în concepţia lui Peano, matematicile trebuiau scrise din nou, în limbajul logic, şi aceasta însemna de fapt „a le regîndi" (Giuseppe Peano, *Notations de mathematiques,,* § 8, p. 10). Ce este după Peano logica matematică? Iată răspunsul lui *(Exercices de logique mathematique, American Journal of mathematics,* tomul XVII, 1895); „Logica matematică reprezintă, cu cel mai mic număr de convenţii, toate propoziţiile de matematică, chiar pe cele mai complicate, a căror traducere in limbajul obişnuit ar fi obositoare. Dar ea nu se reduce numai la o scriere simbolică abreviată, la un fel de tahigrafie, ea permite să se studieze legile acestor semne şi transformările

propoziţiilor".
în concepţia lui Peano, ca şi în a lui Frege, metoda logistică va reduce propoziţiile matematice la propoziţiile de logică, astfel că pentru a justifica întreaga matematică nu va mai fi nevoie de alte principii decît de principiile logice.
Vom sublinia aici că momentul şcoalei engleze, în frunte cu Boole, marchează etapa logicii matematice ca metodă algebrică; momentul Frege-Peano marchează etapa trecerii de la logică, ca metodă, la logica matematică ca sistem matematic universal şi ca sistem axiomatic. (Peano a axiomatizat aritmetica numerelor naturale.)

**41.2** SIMBOLICA LUI PEANO

Ceea ce este interesant în aparatul simbolic al lui Peano este faptul că el urmăreşte dezvoltarea unei logici a claselor şi paralel o logică a propoziţiilor.
Cu *a, b, c ... x, y, z ...* se înseamnă ceva nedeterminat; ceea ce este determinat se înseamnă cu *P, K, N,...*



Prin puncte sau prin paranteze se despart grupuri de semne, un grup de semne formînd o parte a unei formule pînă apare un grup de puncte egal sau mai mare decît acela care a precedat.
Prin *P* se notează o propoziţie. Semnul ("1 se citeşte „şi" iar *a f\ b* înseamnă afirmaţia simultană a lui *a* şi *b.* Pe scurt se mai scrie *ab.* Semnul de negaţie este „—".
Fie *a* un *P,* atunci — *a* este negaţia lui *a.*
Semnul U se citeşte „sau": dacă *a* şi *b* sînt *P,* atunci *a \J b* înseamnă „a sau *b"* (sau una sau alta). Aceasta înseamnă însă acelaşi lucru cu — *(—a. —b),* adică negaţia negaţiilor lor simultane (formula lui De Morgan aplicată la propoziţii).
Semnul V înseamnă adevărat şi semnul A fals adică absurd.
Semnul C este semnul consecinţei: „se deduce", „urmează" etc. Deci *b* C *a* se citeşte: *„b* este consecinţa propoziţiei a", Peano întrebuinţează şi semnul D care se citeşte „este dedus", „derivat din". Astfel «D *b* este acelaşi lucru ca şi *b* C *a- (Arithmetices principia novo methodo exposita,* VII/
Totuşi, nici Peano, nici şcoala lui (foarte importantă) nu au reuşit să •construiască calculul propoziţional ca un sistem complet. în schimb ei au construit aproape complet calculul claselor obţinînd toate teoremele importante.
El defineşte noţiunea de clasă. Apartenenţa la o clasă o notează

cu s (epsilon); inclusiune, cu D ; reuniunea cu U ; intersecţia cu f~). El distinge clasa „unitate" pe care o notează cu i (iota) iar „acela care", „aceia care " cu 3 (s inversat), adică clasa tuturor acelora care satisfac apartenenţa la o •clasă *a* o notează *X3(xsa) = a*

Negaţia clasei este mulţimea indivizilor care nu fac parte din clasa *a* :şi se notează cu —*a* şi se citeşte non-a.

Existenţa se arată şi prin semnul 3 care se ia ca semn primitiv. Formula

3 *a*

*a s* Cls *a* — = A

care se citeşte: propoziţia „există unii a" implică faptul că *a* este o Cls şi Cls a nu este nimic. Sau mai simplu, fiindcă afirmaţia că „există unii a" presupune că *„a* este o Cls", avem scrierea:

3 *a*- D • *as.* Cls.

Relaţiile dintre simboluri au anumite proprietăţi.

a) *Reflexivitatea* este o proprietate care are loc între *x* şi *x* oricare ar fi *x.* De exemplu egalitatea *x = x* este reflexibilă.

b) *Simetria* este proprietatea care fiind valabilă între *x* şi *y* rămîne valabilă şi cînd se schimbă rolurile lui *x* cu *y.* Egalitatea este simetrică în-trucît avem:

*x = y* • D • *y = x*



c) *Transitivitatea* este proprietatea care avînd loc între entităţile logice *x* şi *y* pe de o parte şi *y* şi *z* pe de altă parte subsistă şi între *x* şi *z.* Egalitatea este transitivă fiindcă se poate scrie:

*x = V' y — z:*

*: x = z*

d) *Comutativitatea* este proprietatea analogă comutativităţii adunării şi înmulţirii din aritmetică, reuniunea şi intersecţia a două clase sînt comutative:

*a* (J *b* • = • *b* U *a*

*a* fi

= • *b* f~l *a*

e) *Asociativitatea* se comportă ca şi asociativitatea în adunarea şi înmulţirea numerelor, pentru reuniune şi intersecţie.

*(a{J b)\J c* ■ *= • a\J {b\J c)* ***(a* n *b)* fi *c* ■ *= • a* n *(b* D c)**

f) *Distributivitatea:* intersecţia unei clase cu o reuniune de clase este-reuniunea intersecţiei clasei date cu fiecare din clasele reuniunii:

*a* D *(b* U c) • = • *(a R b)* (J *(a f] c)*

g) *Simplificarea* şi compunerea sînt ilustrate de formulele:
*a* s Cls • *a* s Cls • h) *Proprietatea absorbţiei:*
*a* e Cls • D a £ Cls • D
*) ■ a* LJ *a = a • a D a = &*
*a* U *{a* fi *b)* = a
**i fi (« U i) = «**

41.3 SILOGISTICA

Logicienii italieni au enunţat o serie de formule de genul celor de mai' înainte (care pot fi găsite, de exemplu, în *Logica matematica* a lui Burali-Forti). Cu ajutorul acestei simbolici Alessandro Padoa a făcut analiza întregii silogistici clasice, în termeni de clase (în lucrarea *La logique deductive dans sa derniere phase de developpement* — „Logica deductivă în faza ultimă de dezvoltare" (1912).

El a tradus toate silogismele tuturor modurilor şi figurilor în simbolismul întrebuinţat de Peano.



Iată aceste moduri după figurile respective:

*Prima figură (sub prae)*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| [1] | 1) | *b*D c **o** *a* | *b* | *:aO c* | bArbArA |
| | 2) | *b*D —c • D | 6 | D :«D -c | cElArEnt |
| | 3) | *b*Z *c* 3 > (a | **n** | 6 : D : 3 *(a* f) c) | dArll |
| | 4) | *b*D —c- 3 | ***( a*** | **n ft) : 3 : 3 (a - *c)*** | fErlO |

*Figura a doua (prae prae)*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **5)** | | *c*D —***b ■ a*** | D | *b* D :O — c | CEsArE |
| 6) | | *c*D *b* «D | — | *b : Z3 :aO — c* | cAmEstrEs |
| 7) | | *c*D —**Zi • 3** | *(* | **n** *b)* :D :3(a —c) *a* | fEstlnO |
| *S)* | | *c b* 3 (a | — | **f r** : D : (a — c) | bArOcO - |

**)**

*Figura a treia (sub sub)*

9) *b* D *c* *a* D **: 3(a n c)** dArAptl

:

10) *3( b* **n** c) **•** *b* D **a** : D : 3 (a fi c) dlsAmls

11) *bD* c *3( b* **n** ***a)*** : D : 3 (a n c) dAtlsI

12) *bD—* ***c*** **■** ***b*** **D** *a* D : 3 (a — c) fElAptOn

13) 3*( b* *—* ***c)*** **■** ***b*** **D** ***a*** ■D :3(a —c) bOkArdO

14) *bO—* ***c*** **■** **3** **(** a) : D : 3 *(a — c)* *** n** fErlsOn

*Figura a patra (prae sub)*

15) *c* D *b- D* **a** D **: 3 (a n c)** brAmAntlp

**:**

16) *cD bO* **—a** *Z) : aO — c* cAmEnEs

17) 3*( c* **n** ***b)*** **■** ***b*** D a : D : 3 (a n c) dlmArls

18) cD ***b*** **■** ***b*** D **a** : D : 3 *(a — c)* fEsApO

19) **c** D **—** ***b*** **■** **3** **n** *a)* : D : 3 (a — c) frEsIsOn

După cum se ştie, în logica clasică, deşi fiecare figură avea o funcţie specială, toate modurile tuturor figurilor erau reduse la prima figură şi anume "la modurile universale ale primei figuri, cum a arătat însuşi Aristotel. Pentru

PEANO ŞI ŞCOALA ITALIANĂ
757'
Padoa nu există decît un singur mod silogistic, în bArbAra, „celelalte sînt-iluzii datorate mijloacelor imperfecte de expresiune de care se serveau, scolasticii" (op. cit., p. 76).
41.4 DUALITATEA LOGICĂ
Formulele lui De Morgan sînt exprimate de Padoa astfel:

Dacă reuniunea claselor se mai numeşte şi adunare şi intersecţia claselor,, înmulţire, atunci negaţia unei sume este produsul negaţiei termenilor şi invers, negaţia unui produs este suma negaţiilor termenilor, ceea ce se aseamănă cu regulile cunoscute ale proprietăţilor logaritmilor.
41.5 ŞCOALA ITALIANĂ
2)
3) _(anb) = ( —a)U(-b)
4)

Vom pomeni aici numai pe cei mai importanţi reprezentanţi ai şcolii' italiene.
C. Burali-Forti (1861 — 1931), autorul unei *Logica matematica* (Milano,. 1919) şi al celebrului articol, *'Una questione sui numeri transfiniti* — „O chestiune asupra numerelor transfinite" *(Reconditi del Circolo matematico di Palermo,* 1897), în care construieşte paradoxul care-i poartă numele şi despre care vom vorbi în capitolul „Paradoxele logico-matematice".
G. Vailati (1863—1909), autorul mai multor lucrări de logică: *Pragma-tismo e logica matematica*—„Pragmatismul şi logica matematică" (in Leonardo, 1906), *La logique mathematique et sa nouvelle phase de de'veloppement dans les ecrits de M. J. Peano* (Revue de Meta. et de Morale, 1899) etc.
G. Vacca (1872—1953) cu lucrarea *Sui*precursori della Logica matematica* (Torino 1896).
Alexandro Padoa (1888—1937) autorul, între altele, al lucrării *La logique-deductive dans sa derniere phase de developpement* (Paris 1912).

Capitolul XLII
PRINCIPIA MATHEMATICA
42.1 B. RUSSELL ŞI PRINCIPIA MATHEMATICA
B. Russell (născut în 1872) este autorul, împreună cu A. N.

Whitehead (1861 —1947), al monumentalei opere în trei volume *Principia Mathematica* — „Principiile matematice" (Cambridge, ediţia I: voi. I, 1910; voi. II, 1912; voi. III, 1913 — ediţia a Ii-a: voi. I în 1925, celelalte în 1927).

In lucrarea menţionată logica matematică îşi desăvîrşeşte formularea simbolică axiomatică şi o dată cu ea disciplina se poate spune că este complet constituită.

Alte lucrări de logică ale lui Russell sînt:

*Principles of mathematics*— „Principiile matematicilor" (Londra, 1903), în care se găsesc expuse în general bazele pe care se vor dezvolta *Principia Mathematica; Mathematical logic as based on the theory of types* — „Logica matematică bazată pe teoria tipurilor" (American Journal of Mathematics, 1908);

*Les paradoxes de la logique* — „Paradoxele logicii" (Revue de Metaphysique et de Morale, 1906; *Introduction to mathematical philosophy* — „Introducere în filozofia matematică" (Londra, 1919) etc.

Russell utilizează tot ce s-a creat înainte de el, de la Leibniz încoace, şi îndeosebi contribuţiile lui Frege şi Peano. El însuşi scrie că nu face altceva decît să continue opera lui Peano: „Tot aşa după cum teoria modernă a calculului infinitezimal nu e destinată a ruina opera lui Leibniz şi Newton, principiile pe care le propun nu vizează să ruineze opera lui Peano" *(Les paradoxes de la logique,* 1906). O probă în plus a acestei continuităţi o constituie şi faptul că Russell păstrează în general simbolismul logic al lui Peano.

.. I I •■ ■ III*1* ■

B. RUSSELL

Acest lucru este subliniat de Russell şi Whitehead In prefaţa la *Principia Mathematica:* „Detalii în recunoaşterea obligaţiilor faţă de autorii care ne-au precedat nu au fost posibile prea des, tntruclt a trebuit să transformăm tot ce am Împrumutat pentru a-1 adopta sistemului nostru

PRINCIPIA MATHEMATICA

759-

şi notaţiei noastre. Principalele noastre obligaţii sînt evidente, pentru oricare cititor care-este familiarizat cu literatura subiectului. în materie de notaţii am urmat, pe cît a fost posibil, pe a lui Peano, adăugind la notaţia sa, de cîte ori a fost necesar, din aceea a lui Frege sau Schroder. O mare parte din simbolism a trebuit să fie nou, nu atît pentru că acela al altora nu era satisfăcător, ci prin faptul că ne ocupăm cu idei care nu erau

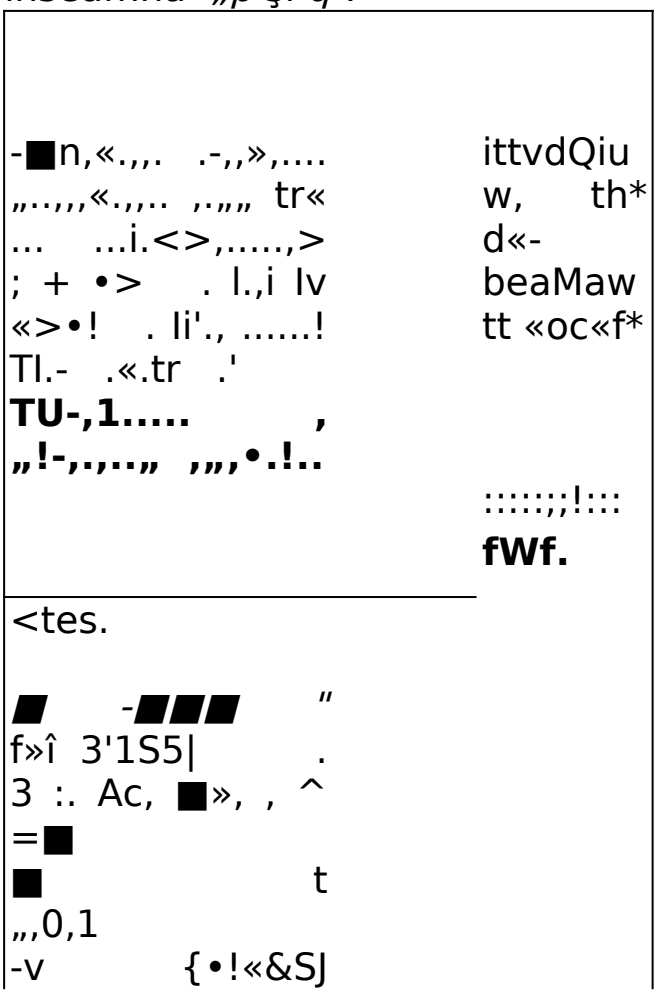
mai înainte simbolizate".
Logica matematică, care formează partea I a primului volum al *Principiilor,* se ocupă în principal cu trei probleme:
1. Teoria deducţiei, care este calculul propoziţional.
2. Teoria variabilelor aparente, care este calculul funcţiilor prepoziţionale şi în care vor fi cuprinse paradoxele logico-matematice cu teoria tipurilor (simplă şi ramificată).
3. Clase şi relaţii.
Calculul propoziţiilor este complet axiomatizat. Xa data aceea teoriile despre axiomatică ale lui David Hilbert căpătaseră destulă autoritate şi un sistem logic nu putea să fie constituit altfel decît axiomatic.
Calculul logic va trebui să se prezinte axiomatic în modul următor:
1) idei nedefinite sau primitive; 2) axiome, adică propoziţii acceptate-fără demonstraţie; 3) regulile de derivare ale teoremelor; 4) teoremele.
Să considerăm acum pe rînd cele trei părţi ale *Principiilor Matkematice-*
42.1.1 TEORIA DEDUCŢIEI (CALCULUL PROPOZIŢIONAL)
42.1.1.1 **Ideile primitive**
1. *Propoziţii elementare.* O propoziţie elementară este aceea care nu[r] conţine nimic variabil, unde ceva este dat prin simţuri, de exemplu, „soarele-este strălucitor", „cangurul trăieşte în Australia" etc. Pentru astfel de propoziţii privite ca unităţi, unde nu se mai distinge nici un conţinut, se vor întrebuinţa denumiri prin litere: *p, q, r ...* Literele *p, q, r ...* sînt variabile care pot lua două valori: adevărul şi falsul. Conţinutul propoziţiei nu va interveni în nici un fel în ce urmează. De aceea logica sistemului *Principia Mathematica* este o logică formală, fiindcă face abstracţie de conţinutul propoziţiilor, acest scop atingîndu-1 prin întrebuinţarea variabilelor.
2. *Negaţia.* Dacă *p* este o propoziţie, negaţia ei este propoziţia „non *p*"~ sau *„p* este fals" şi se notează cu »— *p.*
3. *Disjuncţia.* Se pot construi agregate de propoziţii ca şi în limbajul[1] obişnuit, plecîndu-se de la propoziţii elementare — sau *atomare* — pentru a se forma fraze, agregate logice de propoziţii, după expresia lui Russell, propoziţii *moleculare.*
Articulaţiile dintre propoziţiile elementare, pentru a forma agregate logice, se fac prin conjuncţii care sînt numite de Russell „constante logice". De exemplu, prin conjuncţia „sau" se face agregatul logic *„p* sau *q"* — care-este disjuncţia logică;

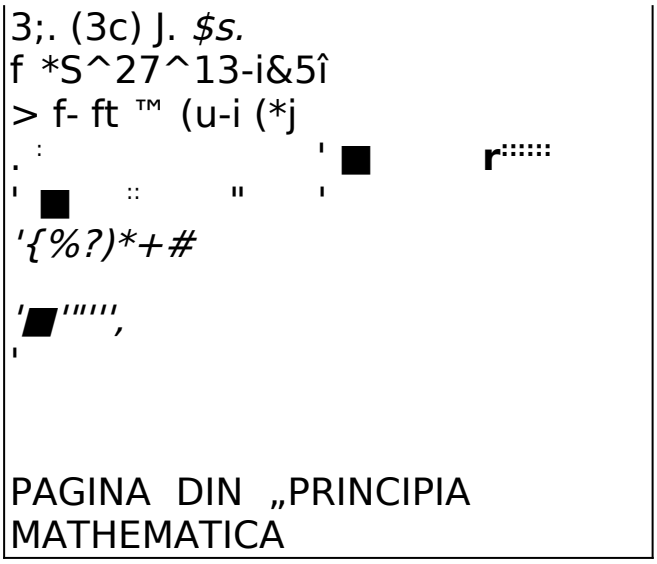
punînd pentru conjuncţia „sau" semnul „V" disjuncţia *„p* sau <?" se scrie *„p\Jq".* Ce înseamnă *„p\Jq"?* Că sau una sau cealaltă propoziţie a acestei expresii este adevărată (cel puţin una).



4. *Definiţia:* „O definiţie este o declaraţie că un nou simbol introdus sau o combinaţie de simboluri este acelaşi lucru cu o altă combinaţie de simboluri, al căror sens este deja cunoscut". *(Principia Matehematica,* voi. I, p. 11). Simbolul prin care se exprimă definiţia este semnul „ = " şi termenul care trebuie definit se numeşte *definiendum* (la stînga), iar cel care defineşte *definiens* (la dreapta). In dreptul semnului „=" trebuie scris Df, pentru că altfel el poate ayea şi altă semnificaţie.

5. *Conjuncţia.* Putem articula două variabile prepoziţionale prin conjuncţia „şi", ceea ce va însemna afirmaţia simultană a celor doi membri ai ■ei: *„p* şi *q*ᵘ înseamnă că *p* şi *q* sînt adevărate amîndouă. Aceasta este conjuncţia logică sau produsul logic şi se notează printr-un punct pus între variabilele: *-,,p-q*ᵘ înseamnă *„p* şi *q*ᵘ.*








Produsul logic nu este însă o idee primitivă (nedefinită), pentru că el poate fi definit cu ajutorul disjuncţiei şi negaţiei:

*q)*

Df.

Aceasta înseamnă că afirmaţia: *„p* şi *q* în acelaşi timp" este acelaşi lucru cu „este fals, că sau *p* este fals sau *q* este fals".

6. *Implicaţia.* Implicaţia formală russelliană nu este o inferenţă. Ea este o idee definită, ca şi conjuncţia. Ideea esenţială de la care pleacă Russell (care este şi a lui Frege) este că o propoziţie adevărată implică o propoziţie adevărată: *What is implied by a trueproposition is true,* (op. cit., voi. I, p. 98). Dar o asemenea proprietate nu trebuie să spună nimic, în cazul cînd prima propoziţie e falsă. Russell însuşi se teme că această definiţie ar putea părea artificială.

Notaţia pentru această idee de implicaţie este semnul „D" Deci,

*pDq*

înseamnă *„p* implică </", adică nu este cazul ca prima să fie adevărată şi a doua falsă. Acest lucru se mai poate spune: sau prima este falsă sau a doua este adevărată. Rezultă dar că implicaţia este o noţiune definită cu ajutorul disjuncţiei şi negaţiei:

*~ PV q* Df.

7. *Punctuaţia.* Sistemul de punctuaţie este al lui Peano. Se mai pot întrebuinţa în acelaşi timp şi parantezele, pentru a despărţi părţile formulelor. Definiţia implicaţiei de mai sus poate fi punctată astfel:

*pDq- = -<~> p* V *q*

unde cele două părţi ale formulei apar evidente.

8. *Semnul lui Frege* sau semnul de aserţiune. Pentru a spune că o pro~ poziţie este afirmată se întrebuinţează semnul „|— " pus în faţa ei; dacă acest semn nu apare, propoziţia este numai considerată. Astfel:

*■P*

înseamnă *„p* este afirmat";

***|--pDq***

înseamnă implicaţia este afirmată. 9. *Inferenţa.* Din afirmaţiile *.p*

rezultă, conform definiţiei implicaţiei, că şi *q* este adevărat:

*|-.q*



Implicaţia nu este o inferenţă, dar poate servi la o inferenţă dacă implicaţia este adevărată, şi primul membru al ei este adevărat şi al doilea este adevărat.

Acest mod de a infera este bine cunoscutul *modus ponens.*

10. *Funcţii de adevăr.* O funcţie de adevăr este o expresie formată cu variabile propoziţionale, susceptibile să ia două valori *A* (adevărul) şi *F* (falsul). De exemplu *p |/ q* — disjuncţia logică — este o funcţie de adevăr. O asemenea expresie poate avea ea însăşi valoarea *A* sau *F,* dar aceasta depinde numai de valorile de adevăr ale variabilelor componente. Funcţia de adevăr nu depinde de conţinutul pe care eventual l-ar lua variabilele propoziţionale, ci numai de valorile lor de adevăr.

Russell mai introduce funcţiile de adevăr *echivalenţa* şi *incompatibilitatea,* care sînt funcţii definite. Echivalenţa este o funcţie de adevăr între două variabile propoziţionale, atunci cînd acestea sînt simultan adevărate sau simultan false. Incompatibilitatea este funcţia care arată că ***p*** şi *q* nu sînt simultan adevărate (cel puţin una este falsă).

Acestea se notează simbolic astfel:

***p*** *= q ... „p* şi *q* sînt echivalente" *p | q... „p* şi *q* sînt incompatibile" Definiţia lor este, conform celor spuse **mai** sus,:

**n I ,7.=.^p\/-(/ Df**

42.1.1.2 **Propoziţii primitive I<<A**

Am văzut pînă acum noţiunile primitive de la care porneşte Russell în *Principia Mathematica* pentru a-şi construi axiomatic calculul propoziţi-onal. Urmează acum propoziţiile primitive. Le vom numerota aşa cum **apar ele** în *Principia* (prima ediţie din 1910).

1.01

i>D ?• = •'- *p* V *q* (definiţia implicaţiei)
Df.
1.1. Orice este implicat In afară de o propoziţie adevărată este de aceste două cinci *primitive* adevărat, propoziţii primitive, *propositions,* Russell mai introduce încă care sînt axiomele sistemului său:

| | | |
|---|---|---|
| 1.2 | \-*:pVp-D-p* | principiul tautologiei |
| 1.3 | \-*:q-O- p* V *q* | principiul adiţiunii |
| 1.4 | \—*:p* V *q-O- qV p* | principiul permutării |
| 1.5 | **\- ■ *P* V *(q* ' V *(P* V *r)* V *r)* ■ D • 5** | principiul asociaţiei |
| 1.6 | \-:.?DrO.7Vg • D • *p* V *r* > | principiul sumei |


Aceste cinci axiome sînt funcţii de adevăr: ele însă au particularitatea că sînt adevărate, indiferent de ce valori de adevăr iau variabilele componente.
42.1.1.3 **Regulile de deducţie**
Sistemul lui Russell are două reguli de deducţie. 1. *Modus ponens*
\-*.q*
Aserţiunea unei propoziţii şi a unei implicaţii în care ea este primul membru conduce la afirmarea membrului al doilea al implicaţiei.
2. *Regula substituţiei:* în orice axiomă şi în orice formulă adevărată derivată, se poate înlocui o variabilă cu aceeaşi expresie propoziţională, cu condiţia ca substituţia să se facă pretutindeni în formulă în locul variabilei considerate.
Substituţia va fi indicată printr-o fracţie, al cărei numărător arată ce se substituie, iar numitorul arată în locul cui se substituie. în faţa acestei fracţii se dă indicaţia în ce formulă se face această substituţie. De exemplu
„Taut-----— " arată că în principiul tautologiei se înlocuieşte *p* prin *r-> p*
*V (Principia Mathematica,* I, p. 102).
Să dăm cîteva teoreme cu demonstraţia lor, ca exemplu al

procedeelor urmate în *Principia.*
2.01 |-*:pD*
*P*
Această teoremă este principiul *reductio ad absurdum:* dacă o propoziţie implică propria ei falsitate atunci ea este falsă. *Bem.*
|Taut -^ **L** ***P***
[1.01] |- :
Cu alte cuvinte s-a luat principiul tautologiei (axioma 1.2) şi în locul lui *p* s-a substituit pretutindeni *^p* ; s-a obţinut: |— *: ~ p |/ ^ p- D ■ ^ p;* ţinînd seama de definiţia implicaţiei 1.01, disjuncţia din membrul întîi se scrie j9 D '— *p,* de unde teorema 2.01.
2.02 |-
(principiul simplificării)
[1.01]

în felul acesta, Russell şi Whitehead obţin o serie de teoreme ale calculului propoziţional, adevărate oricare ar fi valorile variabilelor cu care sînt compuse (argumentele). Vom cita pe cele mai importante, cu numerele date de autorii lor.
Diverse forme ale principiului transpoziţiei:
**2.03 1-** ***:pD ~q-D-qD~p***
2.15 |— : —■ *p* D #-D • — *qO p*
**2.16 |-** ***'.pOg-O-^qO ~p***
**2.17 |-** ***:>~qD ^p-O-pO q*** Principiul comutativităţii:
**2.04 |-** ***:.p-D-qDr:Z) :q-O-pZ)r***
Formulele calculului propoziţional al silogismului în Barbara (principiul silogismului):
2.05 |- :.prO *:p Z) q-D ■ p O r*
**2.06 |-** ***:.pO q-O :qDr-D-pDr***
Principiul identităţii, orice propoziţie se implică singură (care nu este acelaşi cu legea identităţii):
**2.08 |-** ***--pDp***
**2.21 |-** ***:~>P'D-pDq***
O propoziţie falsă implică orice propoziţie.
Formulele lui De Morgan, sau mai precis, formulele analoge din calculul propoziţional, corespunzătoare formulelor lui De Morgan date pentru clase:
4.5 |-
4.51 |-
4.52 |-

4.53 |-
4.54 |-
4.55 |-
4.56 |-
4.57 I-

***q)-^=>~p V ~q q.=B.~ (~$_p$ V q) -~sq)-^"->p y q***
***q.nz. ^ (p\j ^ q)***
***p-q)- ^-p V ^ q***
***~q- = -~(p V q)***
***p-~q)- = -p V q***

Autorii *Principiilor* deduc o mulţime de astfel de teoreme, unele dintre ele găsindu-se printre acelea studiate de logicienii scolastici.



Se vede dar cum s-a constituit axiomatic întreg calculul propoziţional. înlocuind propoziţiile cu litere, variabile susceptibile să ia două valori *A* şi *F,* Russell ajunge la generalizări maxime, dar nu poate scăpa de anumite concepte care fac legătura dintre ele.

Acestea sint numite de Russell „constante logice" şi sînt conjuncţiile din vorbirea obişnuită: sau, şi, dacă... deci etc. Cu ajutorul lor se formează propoziţii moleculare independente de orice conţinut, deci pur formale. Ce reprezintă însă aceste constante? Ele reprezintă diferite tipuri de deducţie (B. Russell — *L'importance philosophique de la logistique,* Revue de Meta. et de Morale, 1911).

Prin urmare, în concepţia lui Russell, ca şi al lui Frege, adevărurile exprimate de aceste formule — care sub aspectul acesta sînt numai adevăruri — pot să servească la deducţii.

42.1.2 TEORIA FUNCŢIILOR PROPOZIŢIONALE

Fie un enunţ *0x* care conţine o variabilă *x* astfel că el devine o propoziţie cînd lui *x* îi este dat un sens oarecare determinat. Atunci *<Px* se numeşte **o** „funcţie propozitională" *(Principia Mathematica I, p. 15.)* Simbolul *x* este argumentul funcţiei prepoziţionale. In ea însăşi o funcţie propozitională nu reprezintă nimic, nu este decît o variabilă. Ce este atunci o funcţie propozitională ? „Luată izolat, o funcţie propozitională poate fi considerată ca un simplu crochiu, ca un înveliş, un vas destinat a primi o semnificaţie, dar nu ca ceva reprezentînd deja o semnificaţie" (B. Russell: *Introduction to mathemati-cal philosophy,* traducere franceză, p. 188). Funcţia propozitională

este *<Px* unde variabila este *x;* dacă vrem să punem în evidenţă variabila funcţie ca entitate izolată, Russell scrie: *0x*
Valoarea lui *x* care face ca *0x* să devină o propoziţie adevărată va fi valoarea care „satisface" funcţia.
Notaţia „ ~ *<Px"* spune că expresia aceasta este contradictoria expresiei *<Px.* Aşadar, --- *<Px* este altă funcţie propozitională aşa că fiecare valoare a **lui** *<Px* este contradictorie cu valoarea corespunzătoare a lui — *<Px* şi invers.
Toate valorile care satisfac o funcţie propozitională formează domeniul argumentului.
42.1.2.1 **Propoziţii generale** şi **existenţiale**
Pentru a exprima că o funcţie propozitională *0x* este adevărată pentru orice valoare a argumentului, Russell scrie: *(x). <t>x,* expresie care se numeşte „variaţia totală a funcţiei *<Px'*[1]*.* Dacă funcţia devine o propoziţie adevărată pentru unele valori ale argumentului, cel puţin una, aceasta se va scrie *(3x)* ■ *0x.* Astfel *(x)-0x* se citeşte *„0x* totdeauna", iar *(3x)-<S>x, „0x* uneori".
Se va defini acum negaţia acestor două expresii, *(x)-0x* şi *(3x)-0x.* Russell defineşte — *(x)* ■ *0x* ca *(3x)-^0x* adică: „nu este cazul că *0x* este totdeauna adevărată", înseamnă că „este cazul că non *0x* este uneori adevărată". în mod analog negaţia lui *(3x)-0xeste* definită ca *(x)- ?~0x.*
766
1OGICA MATEMATICA
Se obţin următoarele formule prin definiţie, care se citesc uşor:
9.01 *~[(x)-&x]- = -(3x)"-'&x* Df.
9.02 *~[(3x)-&x]- = -(x)-~0x* DL
*Variabile aparente.* Simbolul *(x) • &x* denotează o propoziţie definită, el este chiar o propoziţie generală şi nu o funcţie. Variabila *x* este aparentă. Simbolul *(x)* ■ *<Px* are o analogie cu simbolul integralei definite
V *0(x) dx*
*Jb*
care este un număr dat şi nu este expresia unei funcţii de *x.*
în cazurile celelalte *x* este o variabilă reală.
*Definiţia disjuncţiei.* Russell defineşte disjuncţia unei propoziţii generale sau particulare cu o variabilă propoziţională astfel:
9.03 *{x)-<t>x-\/-p: = -(x) -&x\J p*
9.04 *p-* V *-(x)-$x : =.(x)-p* V *&x*
9.05 *(3x)-0x-* V *-P* ■ *=-(3x)-&x* V *p*

9.06 *p- |J-(lx)-&x : =.(jx)-p* V ®*x*
9.07 *{x)-<Px-* V *-{ly)-^ y: = : (x)* ***:{3y)-$x*** V
9.08 *{ly)-ʸ¥y- |J -{x)-&x: = : (x): (3y)-ˣ¥y* V
Df Df Df Df Df Df
Acestea sînt primele definiţii ale calculului cu propoziţii. Pentru axio-matizarea calculului, Russell are nevoie de şase propoziţii primitive (axiome) pe care le grupează în grupe de cîte două:
9.11 |— : *0x* V *& y •* D • (3z) • *0z*
Prima spune: dacă *0x* este adevărată, atunci există o valoare a lui *0Î* care este adevărată.
A doua spune: dacă sau *0x* este adevărată sau *0y,* atunci există o valoare
a lui *0z* care este adevărată.
9.12. Ceea ce este implicat de o premisă adevărată este adevărat.
9.13. In orice aserţiune care conţine o variabilă reală, această variabilă reală poate fi transformată într-o variabilă aparentă.
Pentru a enunţa celelalte două axiome ale calculului funcţional, Russell este obligat să introducă ceea ce el a numit „ierarhia tipurilor". Vom vedea mai departe raţiunea pentru care el a fost nevoit să împartă în „tipuri" entităţile logice.
*Ideea primitivă de individ.* Dacă *x* nu este nici o propoziţie nici funcţie, el se numeşte un individ *{Principia,* p. 138). Plecînd de la individ ca prim

„tip" de entitate logică, el va defini treptat „tipuri" de grad superior. Se va spune că două entităţi logice *u* şi *v* sînt de acelaşi tip, dacă: (1) amîndouă sînt indivizi; (2) amîndouă sînt funcţii elementare care au argumente de acelaşi tip; (3) *u* este o funcţie şi *v* este negaţia ei; (4) *u* este *0 x* sau *Px şi *v* este *<£>x* V **¥x,* unde *&x* şi **¥x* sînt funcţii elementare; (5) *u* este *(y)-&(x, y)* şi *v* este *(z)-ˣP(x,* z), **unde** *0(x, y), *¥(x, y)* sînt de acelaşi tip; (6) amîndoi sînt funcţii elementare; (7) *u* este o propoziţie şi *v* este .— *u*; (8) weste *(x)- <Px* şi *v* este *(y) -^(y)* unde *@x* şi **¥x* sînt de acelaşi tip. Celelalte două axiome sînt:
9.14. Dacă *„0xᵘ* are semnificaţie, atunci dacă *x* este de acelaşi tip cu a, *„0a"* are şi el semnificaţie şi invers.
9.15. Dacă pentru un oarecare *a* există o propoziţie (Da, atunci există o funcţie *0x* şi invers.
Demonstraţiile în calculul funcţiilor se fac în modul următor.

Deoarece *(x)-<Px* şi *(3x)-<Px* sînt propoziţii, prin urmare pot înlocui în formulele obţinute în calculul propoziţional simbolurile *p, q, r,* ..., rămîne să se arate că propoziţiile *(x)-â>x* şi *(3x)-&x* ascultă de aceleaşi reguli de deducţie ca şi *<Px.* în cazul acesta toate teoremele din calculul propoziţional rămîn valabile în calculul cu funcţii *{Principia Mathematica,* voi. I, p. 138).
Russell demonstrează o serie de teoreme din care redăm:
**9.2 |- *:(x)-&x-O-4>y***
„Ceea ce este valabil în toate cazurile, e valabil în orice caz".
9.21
9.22
9.23
9.25
9.3
9.31
9.32
• *(x)-Wx* **D *-(3x)-Wx***
***3** : (x)-0x **(x)** -<PxD Wx-o* : ***(3x)-0***
*(x)-0x-O-(x)-0x*
*(x)-p* V *0x-O :p-* V *-(x)-0x*
*(x)-0x-* V *-(x)-0x :* **D** *-{x)-0x*
*0x* ■ V • (3^) • *0x* : D • (3x) • *0x*
***:(x)-0x-\J* ■ *q***
De asemenea, în *Principia Mathematica* se face şi teoria funcţiilor prepoziţionale de două sau mai multe variabile.
42.1.3. TEORIA TIPURILOR LOGICE
Pentru a-şi putea dezvolta sistemul mai departe, Russell are nevoie să introducă o teorie nouă, care este teoria tipurilor logice. Această teorie s-a impus ca soluţie a unor contradicţii ivite în teoria mulţimilor şi în logica matematică; dar Russell crede că ea nu serveşte numai acest scop, « ea cores-
T *^F ■'*

punde, de asemenea, oarecum simţului comun, ceea ce o face „credibilă" în sine » — *it has also a certain consonance wiih common sense which makes it inherently credible* (op. cit. voi. I, p. 38).
Prima dintre aceste contradicţii cunoscută în mod public a fost antinomia Jui Burali-Forti (1897), privitoare la cel mai mare număr cardinal (acesta demonstrase că cel mai mare număr cardinal nu este cel mai mare). Russell însuşi (1903) a formulat

un paradox care-i poartă numele şi care poate fi rezumat astfel.
Dacă examinăm toate mulţimile — sau clasele — care se pot forma, observăm că unele se conţin ca elemente, altele nu se conţin. Spre exemplu: clasa mamiferelor nu este ea însăşi un mamifer, deci nu se conţine; clasa tuturor noţiunilor abstracte este ea însăşi o noţiune abstractă, deci se conţine ca element. Să formăm acum clasa tuturor claselor care nu se conţin ca element şi să o notăm cu *M.* Deoarece orice clasă se conţine sau nu se conţine ca element, *tertium nou datur,* urmează că şi pentru clasa *M* se pune aceeaşi problemă, ea se conţine sau nu se conţine, a treia posibilitate nu există. Dacă *M* se conţine ca element, atunci întrucît ea conţine numai clase care nu se conţin, ea nu se conţine; dacă *M* nu se conţine ca element, atunci, deoarece *M* conţine toate clasele care nu se conţin, se conţine. Contradicţia este manifestă.
Pentru a evita — *avoid* — aceste paradoxe, Russell introduce aşa-nu-mitul „principiu al cercului vicios" — *vicious circle principie.* Acest cerc vicios care apare în contradicţia de mai sus — şi în altele — urmează, spune Russell, din presupunerea că o colecţie de obiecte poate să conţină membri care nu pot fi definiţi decît cu ajutorul colecţiei luată ca întreg. Principiul care ne permite să evităm totalităţi nelegitim formate poate fi enunţat astfel: „Ceea ce presupune o colecţiei uată în totalitatea ei nu trebuie să fie un membru al colecţiei" — *Whatever involves all of a collection must not be one of the collec-tion* (op. cit. *Voi.* I, p. 40).
Pe scurt, Russell enunţă această regulă care este „principiul cercului vicios": nici un membru al unei colecţii nu poate fi definit prin colecţia la constituirea căreia el a servit ca membru.
în cazul acesta „clasa tuturor claselor care nu se conţin" nu este posibilă fiindcă atunci ar defini un nou membru cu ajutorul clasei din care face parte.
Cu ajutorul acestui principiu, Russell crede că paradoxele logico-mate-matice pot fi evitate.
Să vedem cum se traduce — după autor — acest principiu în logica matematică. O clasă este un obiect care derivă dintr-o funcţie propoziţională *<Px* şi presupune funcţia: sînt toţi acei care verifică *&x.* Dacă notăm clasa tuturor acelora care verifică *@x* cu simbolul *x(&x)* — adică clasa determinată de funcţia propoziţională *<&x* — simbolul *0[x(&z)]* trebuie privit fără sens — *meaningless,* după principiul cercului vicios. In termeni mai

simpli, trebuie să spunem că argumentul *x* al unei funcţii propoziţionale *<Px* nu poate fi chiar funcţia sau clasa determinată de funcţie.
Aşadar, valorile pe care le poate lua argumentul unei funcţii propoziţionale cu un singur argument sînt limitate şi formează un „tip". Cu alte cuvinte,

pentru ca, dintr-o funcţie propoziţională, să căpătăm, prin înlocuirea argumentului cu o valoare dată, o propoziţie adevărată sau falsă, trebuie ca valorile argumentului să fie toate de acelaşi tip, impus de însăşi natura funcţiei. Altfel, se obţine o expresie care nu este nici adevărată nici falsă şi acest lucru este numit de Russell fără sens (op. cit., p. 168).
Aceasta îl conduce pe Russell să despartă obiectele (logice) în tipuri pe baza principiului cercului vicios. Ierarhia obiectelor logice va fi o ierarhie de tipuri. Definiţia tipului celui mai de jos nu este chiar atît de precisă, şi autorul singur îşi dă seama de lucrul acesta; el scrie că ceea ce este important în această ierarhie este ierarhia însăşi şi nu care este obiectul cel mai de jos. Vom avea astfel tipul cel mai de jos — *the lowest type* — indivizii; proprietăţile indivizilor vor fi obiecte logice de tipul doi; proprietăţile proprietăţilor indivizilor vor fi obiecte de tipul trei etc. în felul acesta dacă *<Px* este o funcţie propoziţională în care *0* este de tipul *n,* argumentul nu poate lua valori decît de tipul *n* — 1. Orice valoare pentru argumentul de alt tip ne dă o expresie fără sens, care nu este nici adevărată nici falsă. în particular, expresia *&[x<£>(x)]* este fără sens fiindcă nu respectă teoria tipurilor, argumentul *x* nemai fiind de tipul determinat de *0,* ci avînd un tip superior, fiind clasa formată cu toţi *x* care au proprietatea 0, deci un obiect de un tip superior tipului de valori admisibile pentru argumentul funcţiei.
Să nu uităm că scopul urmărit de Russell şi Whitehead în *Principia Mathematica* era să stabilească un aparat logico-matematic care să permită să exprime în mod logic întreaga matematică. în scopul acesta Russell este obligat să împartă şi funcţiile propoziţionale în ordine.
Iată această împărţire *(Principia Mathematica,* voi. I, p. 175).
(1)0 funcţie de ordinul întîi este o funcţie care nu conţine nici o variabilă, decît indivizi, fie ca variabile aparente, fie ca variabile reale.
(2) O funcţie de ordinul *(n* + 1) este o funcţie care conţine cel

puţin un argument sau o variabilă aparentă de ordinul *n,* şi nu conţine nici un argument sau variabilă aparentă care să nu fie un individ sau o funcţie de primul ordin sau de cel de al doilea ordin, sau... de ordinul *n.*

(3) O funcţie predicativă este o funcţie care nu conţine nici o variabilă aparentă, şi se numeşte o *matrice.*

(4) Orice funcţie cu un argument sau două este echivalentă formal cu o funcţie predicativă cu acelaşi argument sau argumente.

Prin această împărţire a funcţiilor de ordine, Russell complică teoria iniţială a tipurilor, introducînd o „teorie ramificată a tipurilor".

Pentru a evita o serie de noi dificultăţi de natura paradoxelor, Russell este nevoit să admită o nouă axiomă: axioma (4) de reductibilitate — *axiom of reducibility.* După această axiomă, există, după cum am văzut, pentru orice funcţie de un ordin arbitrar, o altă funcţie de ordinul întîi, echivalentă formal cu ea. Dar introducerea acestei axiome, care era impusă, după cum am spus, de nevoile fundamentării matematicilor, a fost criticată, în special, pentru faptul că putea să genereze o serie de noi paradoxe. în urma criticilor aduse de L. Chwistek (1921) şi mai ales de F. P. Ramsey,



Russell a renunţat la teoria ramificată a tipurilor şi la axioma de reductibilitate, după cum arată el însuşi în prefaţa la ediţia a doua din *Principia Mathematica* (1925).

42.1.4 TEORIA IDENTITĂŢII

Deoarece în demonstraţiile din prima ediţie din *Principia Mathematica,* relative la identitate, a fost nevoie de teoria ramificată a tipurilor şi de axioma de reductibilitate, a trebuit să vorbim despre această teorie după expunerea teoriei ramificate a tipurilor şi a principiului de reductibilitate. Nu vom mai da demonstraţiile, deoarece după renunţarea la teoriile acestea şi la axioma de reductibilitate, pentru a menţine teoria, s-au acceptat unele din formule, fie ca definiţii, fie ca axiome. Semnul de identitate este „ = ".

13.02 z=£

13.03 *x* = 13.101 |- *:*

*= .— (x — y)*
Df Df
Dacă *x* este identic cu *y,* orice proprietate a lui *x* este o proprietate a lui *y.*
13.12. |- *: x = y-D*
13.13. |- *:Wx-x = y-*
13.14. |- ***:Wx'~Yy>Z)-xi: y***
13.15. |—'X—x
13.16. |— : *x* = ?/• —• *y = x*
13.17. |— *:x = y-y — z-ZD-% = z* 13.196 |- *: ■<-< &x- = :®y-Z)y-y i= %*
(scrierea $Z)_y$, sau = $_y$, înseamnă „pentru toţi *y")*

42.1.5 CALCULUL CLASELOR
Russell utilizează notaţia lui Peano. O funcţie propoziţională *Yx* cu un singur argument defineşte o clasă care se notează *x(Wx);* *x* este un membru al clasei determinate de *x* şi se scrie:
*x* e *z C¥x)* Clasa universală va fi notată ca şi la Peano cu V Şi clasa nulă cu *f\.*
PRINCIPIA MATHEMATICA
**771**
Un termen aparţine unei clase, dacă şi numai dacă satisface funcţia care defineşte clasa:
20.3 |- ***:xGCy***
Prescurtări prin definiţie
20.04 *x,* ?/Ga- = •jEa.yea Df
20.05 *x, y, z€E&-* = • *x,* î/£«'Z£t( Df
20.06 ***x*** <~- 6a.=.^ (i£a) Df Vom mai cita cîteva din formulele calculului claselor, valabile în *Principia.*
22.01 otC?-=:a;eaOx-«6P Df
22.02 <xnP = a: *(x<=x-x<=?>)* Df
22.03 ocUP = ***x*** (xGoc- V -zeP) Df
22.04 -« = î(i^Ea) Df
22.05 a — p = «p- P

Df
Proprietăţile comutativităţii: 22.51 **|-.anŞ** = 22.57 |-
Proprietăţile asociativităţii:
22.52 i- •(a
22.7. |--(a
Legea tautologiei: 22.5 |-.an<x = 22.56 |-.aU« =
Legile distributivităţii:
22.68 |--(anP)U(any
22.69 |- (ocUP)n(*UY) = «
Cele două forme ale silogismului în Barbara:
22.44
22.441
772
LOGICA MATEMATICA
Transformarea inclusiunilor în egalităţi:
22.62 |- :aCP- = -aUP = (3
22.621 |- : aGp'S-otflP = <*
în sfîrşit, mai notăm şi formulele lui De Morgan în domeniul claselor:
22.84. |-----(anP) = -aU-p
22.85. |--«nP = — (— «U — P)
22.86 !---------
22.87 |---------ap ~ P= - (a
24.38 |- :.anP =A-D:a^= p. V -a= A-(3= A 24.4 [- :

42.1.6 CALCULUL RELAŢIILOR
Bazele teoriei relaţiilor, după cum am menţionat, au fost puse de Peirce, iar unele dezvoltări i-au fost aduse de Schroder. în *Principia Mathematica,* teoria relaţiilor capătă o autonomie completă. Cu timpul s-a văzut însă că ea nu este decît o traducere a calculului claselor.
O relaţie, spun Russell şi Whitehead, trebuie înţeleasă în extensiune; ea poate fi înţeleasă ca fiind clasa cuplurilor *(x, y)* pentru care o oarecare funcţie *F *(x, y)* este adevărată. Relaţia „relaţiei" cu funcţia în ea însăşi, notată T *(x, y),* este exact aceea dintre o clasă şi funcţia care o determină (op. cit., p. 211). De exemplu, *„x* este fratele lui $y^{u}$ este o funcţie de două argumente *W (x, y).* Numai unii *x* şi numai unii *y* satisfac această funcţie, adică numai unii *x* sînt „fraţi" cu unii *y.* De cine este determinată totalitatea valorilor lui *x* şi *y* care se împerechează în relaţia de frate ? Tocmai de această relaţie de frate. De aceea se poate spune că extensiunea unei funcţii cu

două variabile este o relaţie. Relaţia dintre două variabile este o noţiune logică. Ea va fi desemnată, după caz, printr-un semn pus între variabile, care va exprima felul relaţiei. în general, o relaţie între două variabile *x* şi *y* se va scrie pe scurt:
*x R y*
unde *R* este simbolul unei anumite relaţii.
Variabilele *x* şi *y* pot fi ele însele reiaţi, cu alte cuvinte şi între relaţii pot exista relaţii. între două relaţii *P* şi *Q* poate exista o relaţie:
*(P) R (Q)* Legătura dintre relaţii se stabileşte pe baza analogiei lor cu clasele.
PRINCIPIA MATHEMATICA
***775***
1) *Subsumpţiunea.* O relaţie poate fi cuprinsă într-o alta mai vastă. Semnul de subsumpţiune va fi -D (ca şi la inclusiunea claselor) şi se va scrie:
***P-OQ***
Relaţia *P* este cuprinsă în relaţia *Q.*
2) *Intersecţia.* Dacă unele relaţii au o parte comună, atunci se spune că ele se intersectează (ca şi la clase) şi semnul va fi tot cel de la clase, dar cu un punct deasupra „ f]":
3) *Reuniunea.* Ca şi la clase va exista şi aici reuniunea relaţiilor care va fi scrisă cu semnul respectiv de la clase şi un punct în interior:
***PUQ***
4) *Negaţia.* Aşa cum se face clasa contrară unei clase prin notaţia „—", se va face negaţia unei relaţii cu semnul „—" deasupra cu un punct:
* *R* şi care se citeşte *non-R.* Aşadar expresia:
* *R=~(x R y)*
înseamnă că „non-/? este negaţia propoziţiei care exprimă relaţia *xRy"~*
5) *„R* şi non-6"' (omisiunea semnului de intersecţie):
6) Dacă *„R* sub *S"* şi în acelaşi timp *„S* sub $R^{u}$ atunci aceste relaţii simultane sînt echivalente cu *„R = S",* adică *R* este identic cu *S:*
|- *-.R-OS-S OR:^:R = S*
7) *Comutativitatea* în cazul intersecţiei relaţiilor:
8) *Asociativitatea :*
9) Legătura dintre semnele [j şi *f]* se exprimă astfel:
**I- : *(R* h *S)* U *(R* h *T) = R* h *(S* U *T)***
10) *Transitivitatea :*

|- ***:RDS- S-D*** *T* :D : ***R-D*** *T* ,
11) *Modus Ponens :*
|- *:R-O S-xRy :* D : *xSy*
Afirmaţia valabilităţii subsumptiunii *„R|D S*$^{u}$ şi în acelaşi timp a relaţiei *R („xRy")* implică adevărul relaţiei *„xSy".*
774
1OGICA MATEMATICA
Ideile de clasă universală „ V " şi de clasă vidă „ A " sînt introduse aici prin acelaşi semn cu un punct deasupra. Semnul „ V" va însemna relaţia universală care are loc pentru fiecare pereche de variabile; semnul **„** /\ " va desemna relaţia goală, care nu are loc între nici o pereche de variabile.
Dacă vrem să spunem că există cel puţin o relaţie *R,* scriem:
*3R*
care arată că *R* nu este goală, adică:
12. *Funcţii descriptive.* In afară de funcţiile propoziţionale de care s-a vorbit, există şi altfel de funcţii, care descriu un obiect şi îl indică nu prin numele lui, ci printr-o descriere directă cum este *„tatăl lui* ?/". Dacă tatăl lui *y* se numeşte Petru, atunci pentru a desemna acest individ am putea spune mai simplu *„x* care este Petru". Să presupunem că avem o relaţie *„xRy".* Cunoscînd felul relaţiei *R* şi variabila *y,* ne putem întreba: care este acel «care este legat de *y* prin relaţia *R,* aşa cum în particular ne-am pus chestiunea: care este tatăl lui *y* ? O astfel de funcţie, care descrie un obiect dar nu îl numeşte, se numeşte o funcţie descriptivă.
S-a convenit să se introducă simbolul *R*$^{c}$*y,* care se citeşte *„R* de ?/" şi care înseamnă: acel *x* care are relaţia *R* cu *y.*
Dacă întrebuinţăm simbolul „x" (iota invers), care se citeşte „acela care", avem prin definiţie:
*R'y = (ix)(xRy)*
*R*$^{c}$*y* este acel *x* care satisface relaţia *xRy.*
Funcţii descriptive se întîlnesc la tot pasul în matematici. De exemplu,
sin?/
este o funcţie descriptivă, deoarece înseamnă acel segment de dreaptă corespunzătoare unghiului *y,* sau mai pe scurt, acel *x* care corespunde lui *y.* în simbolica noastră ar trebui scris:
*xSIN y*
Dacă ne interesăm de întreaga clasă de indivizi care pot fi într-o relaţie *R* cu un alt individ *y,* trebuie să introducem un nou simbol pentru a indica lucrul acesta. Se întrebuinţează în scopul

acesta săgeata îndreptată într-un sens sau în altul.
Dacă scriem
***Wy***
aceasta înseamnă: „acei *x* (clasa *x*-|*ov)* care pot fi în relaţia *R* cu *y* sau încă **„i?** — antecedenţii lui $y^{u}$. La fel se poate scrie:
*R'x* căutînd clasa consecvenţelor unei relaţii *xRy.*
*m*

13. *Relaţii converse.* Fiind dată o relaţie *R* între perechea de variabile *x* şi *y.*
*xRy*
se va numi relaţia conversă (a acesteia), relaţia care se obţine intervertind ordinea antecedentului şi consecventului:
*yRx*
în caz că relaţia conversă coincide cu relaţia iniţială, relaţia *R* se numeşte *simetrică.*
14. *Domeniu şi clmp.* Totalitatea antecedenţilor unei relaţii formează o mulţime care se numeşte *domeniul* relaţiei — *dominium.* Totalitatea consecvenţilor unei relaţii formează o altă mulţime, care se numeşte *codomeniul* relaţiei — *condominium.* Reuniunea acestor două mulţimi sau clase formează o nouă clasă sau mulţime, care se numeşte cîmpul relaţiei — *campus.*
A. Tarski a axiomatizat teoria relaţiilor *(On the Calculus of Relations,* The Journal of Symbolic Logic, 1941).
în general toate teoremele de la calculul claselor rămîn valabile şi aicî
25.01 V = *xy{x = x-y = y)*
25.02 Â = ^ V
25.03 3 !#• = • *(₃x, y)-xRy* 25.1 |— • Â ¥= V
25.101 |- • V = "*" Â
25.102 |- *:(x,y*
Df Df
1 f
Logicienii au observat că acest calcul mi este altceva decît calculul cu *clase,* aşa că nu vom mai insista asupra teoremelor care apar aici şi care se obţin *mutatis mutandis* din acelea ale claselor *(Principia,* voi. I, p. 241). Acest lucru este evident, fiindcă o relaţie nu este în fond decît o clasă de cupluri ordonate.
42.2 ÎNCHEIERE

Am expus, în principiile lui, sistemul logic construit de Russell şi White-head în *Principia Mathematica.*
Cu ajutorul acestui sistem ei intenţionau să reconstruiască în mod logico-simbolic, după concepţia lui Frege, întreaga matematică. încercarea începe cu teoria numerelor cardinale chiar din primul volum al operei *Principia Mathematica,* unde definiţia numărului cardinal, operaţiile şi proprietăţile numerelor întregi etc, sînt exprimate numai cu ajutorul teoremelor din logica matematică, care este expusă în partea întîi a primului volum.
Vom sintetiza trăsăturile sistemului logic al lui Russell astfel:
1. Sistemul logico-matematic din *Principia Mathematica* este primul sistem logic complet şi explicit axiomatizat.


2. El este primul sistem logic complet formalizat, deoarece nu ţine seamă decît de semne şi de regulile cu ajutorul cărora se construiesc formule din aceste semne.
H. Scholz spune că prin faptul că nu mai ia în considerare conţinutul, logistica a reuşit, prima oară, să înlăture conflictul străvechi dintre conţinutul şi sfera logicii *(Geschichte der Logik,* p. 64).
3. Totuşi, acest sistem urmează să fie perfecţionat. El este, pe de o parte, un sistem perfectibil ca orice sistem ştiinţific, iar pe de altă parte, el a pornit cu cîteva dificultăţi iniţiale, pe care le vom sublima aici.
*a)* Una din aceste dificultăţi constă în faptul că Russell a întîmpinat greutăţi în raport cu ideea lui Frege, de a constitui mai întîi logica ca un sistem absolut formal, independent de conţinut. Mai întîi, nu întregul aparat logic a putut fi formalizat de el. Voind să înlăture orice ar putea conduce la o lipsă de rigoare, Russell a vrut să izgonească complet intuiţia din sistemul său şi totul să fie numai semn şi regulă a semnelor. Totuşi, el nu a izbutit să efectueze această trecere completă a logicului pe planul formal al semnului. Aşa de exemplu, unele reguli nu sînt formalizate cum este regula substituţiei, care nu este enunţată de el în mod formal, ci în limbajul obişnuit intuitiv. Dar regula substituţiei este una dintre cele mai importante reguli ale sistemului, fiindcă este o regulă a deducţiei.
Aceasta arată, chiar pentru Russell, o limită a simbolismului în

general şi el o recunoaşte în *The principles of Mathematics* (p.16) că *This principie eludes formal statement, and points to a certain failure of the formalism in general* — „Acest principiu (al substituţiei) nu poate avea o expunere formală şi indică un anumit eşec al formalismului în general".
L. Brunschvicg, care se referă la această discuţie, asupra posibilităţii integrale de formalizare, spune: „Logisticienii au contat pe punerea în formă simbolică a legilor logice pentru a elimina orice urmă de intuiţie şi a parveni la sfera pură a conceptelor, dar se pare (...) că în simbolul însuşi rămîne totdeauna un reziduu oarecare de intuiţie şi că trebuie să depăşim simbolismul pentru a depăşi intuiţia" (L. Brunschwicg: *Les etapes de la philosophie mathematique,* ed. a III-a, Paris, 1929, p. 400).
*b)* O a doua dificultate a formalismului din *Principia Mathematica* o constituie apariţia paradoxelor logice în chiar acest formalism. Pentru a putea rezolva această problemă, Russell a fost nevoit să introducă un nou principiu logic, care este al ierarhiei tipurilor, după cum am văzut, şi care nu este *necesar,* ci introdus convenţional pentru a evita paradoxele şi nu pentru a le rezolva. Această teorie a tipurilor, complicată şi cu teoria ramificată a tipurilor şi axioma de reductibilitate, îngreunează sistemul lui Russell şi îi ia caracterul de pură logică formală, dîndu-i numai un caracter de sistem matematic formal. De unde problema logică, pusă de Frege, de a deriva întreaga matematică din logică, îşi pierde sensul ei originar şi se reduce la o problemă care nu mai este strict de natură logică: *să se găsească un sistem matematic de simboluri foarte general din care să se derive întreaga matematică.* La această problemă s-a redus, de altfel, întreaga problemă pusă de Frege şi Russell şi aşa este tratată şi astăzi. Vom vedea însă avatarurile acestei probleme în decursul timpului.

*c)* O a treia dificultate a sistemului lui Russell, care rămîne, în general, o dificultate a formalismului, este teoria definiţiei. Semnele fiind lipsite de conţinut, definiţia ajunge să fie o înlocuire de semne prin altele sau o simplă abreviere. După Russell, definiţiile nu sînt nici adevărate nici false, ci sînt „practic superflue" —*practically superfluous:* „Astfel, deşi noi întrebuinţăm definiţii şi nu definim *definiţia,* totuşi *definiţia* nu apare printre ideile noastre primitive, din cauză că ele nu sînt o

parte a subiectului nostru, ci sînt, strict vorbind, simple comodităţi tipografice — *mere typographical conveniences" {Principia,* I, p. 12).
Reducînd numai la atît definiţia, Russell a eliminat, o dată cu definiţia clasică din logică, şi regulile ei, şi nu este de mirare că tocmai pe baza unor definiţii necorecte s-a ajuns la contradicţii care apar de neînlăturat în logica matematică.
în acest sens, logica matematică, construită în intenţia de a considera matematica drept o ramură a ei, are mai puţine mijloace decît matematica însăşi. într-adevăr, definiţiile în matematică nu sînt simple „comodităţi tipografice", cum spune Russell, ci operaţii creatoare de obiecte noi; ele nu sînt simple abrevieri, ci introduc tot timpul noul în desfăşurarea raţionamentului matematic. L. Brunschvicg scrie foarte just, referindu-se la sistemul lui Russell: „Din cele trei genuri de principii care erau invocate de la Euclid pentru a justifica deducţia pură — *definiţii, axiome* şi *postulate* — nu au mai rămas decît postulatele" (op. cit., p. 402). Cu aceasta sistemul logicii matematice este mult mai sărac în mijloace decît însăşi matematica.
*d)* In ceea ce priveşte fundamentarea matematicilor, nici în această problemă dificultăţile nu au fost mai mici. A fost nevoie să se admită o definiţie circulară a numărului întreg, a trebuit să se accepte încă alte axiome dintre care axioma infinitului, urmată de axioma alegerii etc. Nu se poate spune deci că sarcina logistică, aşa cum a conceput-o Frege, a fost realizată.
*e)* In sfîrşit atitudinea lui Russell şi a adepţilor lui faţă de logica lui Aristotel, bazată pe succesul (pînă la un punct) rezultatelor obţinute, este inacceptabilă.
Carnap numeşte logica tradiţională „anemică" *(blutarm),* iar Russell califică silogismul de „şarlatanie solemnă", manifestînd o totală neînţelegere pentru concepţia marelui Stagirit.
Această neînţelegere îşi are originea in pierderea contactului logicii cu realitatea şi deci cu ontologia. Logica universalului, aşa cum a fost concepută de Aristotel, logica esenţei, a fost complet eliminată; ceea ce este „anemic" este ceea ce a rămas din ea în concepţia acelora care nu au vrut să pătrundă în fondul logicii tradiţionale. Logică şi cunoaştere, logică şi ontologie sînt intim legate în gîndirea lui Aristotel; a priva logica de aceste laturi ale ei este a o reduce la ceea ce ea nu este. Acest lucru, nu numai că a scăpat din vedere lui Russell, în ceea ce priveşte concepţia Stagiritului, dar a fost pierdut complet

pentru logica matematică. Iată ce scrie Russell despre natura logicii: „Se vădeşte astfel că cunoaşterea formelor logice şi cunoaşterea lucrurilor reale sînt ceva total diferit" (B. Russell: *Our knowledge of the externai world,* cap. II, Londra, 1914)

Capitolul **XLIII**

PARADOXELE LOGICO-MATEMATICE

43.1 ENUNŢAREA PARADOXELOR

Deoarece în dezvoltarea logicii matematice, contradicţiile apărute în teoria mulţimilor, preluate apoi de sistemul lui Russell şi completate cu altele noi, au jucat un rol hotărîtor, vom acorda acestei probleme o atenţie mai mare.

Vom cita cîteva dintre cele mai importante antinomii.

(1) *Paradoxul lui Burali-Forti.* Prima antinomie cunoscută public se da-toreşte, după cum am mai spus, matematicianului italian C. Burali-Forti, care, în 1897, a publicat-o într-un articol devenit celebru — *Una questione sui numeri transfiniti* (în revista *Rendiconti del Circolo matematico di Palermo).*

El a expus această antinomie în logica simbolică aşa cum era ea constituită de Peano şi şcoala italiană, dar poate fi exprimată şi simplu, astfel.

Se demonstrează în teoria mulţimilor că : 1) orice serie de numere ordinale defineşte un număr ordinal; 2) acest număr ordinal este cu o unitate mai mare decît cel mai mare număr ordinal al seriei considerate; 3) seria de ordinale (în ordinea mărimii lor) este bine ordonată. Să considerăm acum seria tuturor numerelor ordinale; această serie defineşte un număr ordinal, pe care să-1 notăm cu *Q,* şi care este cel mai mare dintre toate numerele ordinale. In acest caz, seria tuturor ordinalelor conţine numărul ordinal îi definit de această serie (a tuturor seriilor) şi deci numărul ordinal definit de ea nu este

***a* ci *a* +11**

Contradicţia este manifestă: cel mai mare număr ordinal nu este cel mai mare.

(2) *Paradoxul lui Cantor.* Deşi această antinomie a fost descoperită de Cantor cam în acelaşi timp cu aceea a lui Burali-Forti, ea nu a fost publicată decît în 1927 de către Zermelo, în ediţia completă a operelor lui Cantor. Iată acest paradox.

Fie *M* mulţimea tuturor mulţimilor şi *Ne* numărul său cardinal. *Ne* este cel mai mare număr cardinal posibil. Pe de altă parte, o teoremă bine cunoscută a teoriei mulţimilor spune: numărul cardinal al tuturor submulţimilor mulţimii *M* este mai mare decît numărul cardinal al mulţimii *M.* Aşadar, numărul cardinal cel

mai mare nu este cel mai mare.
(3) *Paradoxul lui Russell* (1903). Despre acesta am mai făcut menţiune: mulţimea tuturor mulţimilor care nu se conţin nu poate să se conţină, dar nici nu poate să nu se conţină.
Mai tîrziu (1905), Russell a arătat că se poate construi un asemenea paradox pornind nu de la noţiuni matematice, ci de la noţiuni pur logice, cum este aceea de predicat. Orice predicat îşi aplică propria lui proprietate sau nu şi-o aplică, *tertium non datur.* Dacă un predicat îşi aplică propria lui proprietate, vom spune că el are proprietatea *predicabil;* în caz contrar vom spune că el este *impredicabil.* însă *predicabil* şi *impredicabil* sînt ele însele

predicate, astfel că ne putem pune aceeaşi chestiune şi despre ele. în particular, *impredicabil* este sau predicabil sau impredicabil, *tertium non datur.*
Dacă impredicabil este predicabil, atunci îşi aplică propria lui proprietate, deci este impredicabil. Dacă impredicabil este impredicabil, atunci îşi aplică propria lui proprietate şi deci este predicabil.
(4) *Paradoxul lui Richard* (1905). Acest paradox priveşte construcţia unui număr zecimal definit cu un număr finit de cuvinte.
(5) *Paradoxul lui Zermelo-Konig* (1905) priveşte mulţimile bine ordonate.
(6) *Paradoxul lui Berry* (1906) este asemănător cu al lui Richard.
(7) *Paradoxul lui Grelling-Nelson* (1908) este asemănător cu acela construit de Russell cu predicatul impredicabil, el se referă însă la cuvinte. Orice cuvînt sau îşi aplică proprietatea pe care o desemnează sau nu şi-o aplică, *tertium non datur.* Dacă un cuvînt îşi aplică proprietatea pe care o notează se va spune că este *autologic ;* în caz contrar, se va spune că el este *heterologic.* Dar şi cuvîntul *heterologic* trebuie să fie sau autologic sau heterologic, a treia posibilitate nu există. Dacă *heterologic* este autologic, atunci el are proprietatea pe care o desemnează, deci este heterologic; dacă *heterologic* este *heterologic,* atunci el îşi aplică propria lui proprietate, deci este autologic!
(8) *Paradoxul lui Skolem* (1923) se referă la formalizarea unor axioma-tizări ale teoriei mulţimilor.

(9) *Paradoxul lui Godel* (1931) are o asemănare de fond cu paradoxul mincinosului. Despre el va fi vorba mai departe.
(10) *Paradoxul mincinosului,* cunoscut în istoria logicii, de care s-au ocupat atît logicienii greci, cît şi cei scolastici, a fost ataşat de logicienii contemporani grupului de paradoxe logico-matematice de care am vorbit.
Se mai pot cita şi alte asemenea contradicţii, dar toate sînt de acelaşi tip.
în afară de aceste paradoxe, considerate ca fiind „clasice", au mai fost construite şi alte asemenea contradicţii, înrudite cu primele, dar care nu aduc probleme logice noi. Le vom cita în ordinea in care ele sînt enumerate de Beth *(The foundations of Mathematics,* p. 482, ed. a Ii-a, Amsterdam, 1965).
1)0 nouă versiune a paradoxului lui Russell (R. L. Stanley 1953; cf. H. B. Curry, 1942).
2) Paradoxul clasei tuturor claselor fundate (Shen Yuting 1953; cf. R. Montague, (1955).
3) Paradoxul lui Russell în logicile polivalente (Moh Shaw -Kwei, 1954).
4) Paradoxul lui Geach-L6b (P. T. Geach, 1955; H. Lob, 1955; cf. L. Henkin, 1951; G. Kreisel 1953; Hao Wang 1955).
5) Două paradoxe semantice (Shen Yuting, 1955).
Apariţia acestor paradoxe a zguduit fundamentele logicii şi ale matematicii, provocînd o criză de neîncredere şi în logică şi în matematică.

## 43.2 SOLUŢII

Au fost încercate mai multe soluţii, dintre care cea mai importantă rămîne aceea a lui Bertrand Russell, constituită de teoria tipurilor şi care împiedică formarea unor clase sau mulţimi — aşa-zis nepredicative — cum este clasa tuturor claselor etc.

Argumentul unei funcţii fiind limitat de tipul său, el nu poate lua orice valoare şi deci nici aceea care ar conduce la contradicţii.
în lucrarea *Foundations of set theory* p. 16 (Amsterdam, 1958), autorii ei, A. Fraenkel şi J. Bar-Hillel, Împart în două categorii încercările de a soluţiona şi de a studia paradoxele logico-matematice, indicînd şi autorii care au adus contribuţii în această problemă.
a) Antinomii în general, dintr-un punct de vedere logico-matematic: Russell, J. Konig, Mirimanoff, Finsler, "Weyl,

Ramsey, Godel, Behmann, Lewis şi Langford, Church, Carnap, Beth, Perelman, Curry, Mostowski, A. Dumitriu, Stenius, Valpola, Shaw-Kwei, Moch etc.

b) Antinomii In general, dintr-un punct de vedere informai (distincţiunea între ambele puncte de vedere este desigur vagă şi subiectivă, spun autorii): Lipps, Dingler, Kaufmann, Cassierer, Dubislav, Koyre, Ladriere etc.

In afară de soluţiile lui Russell, mai pot fi citate următoarele încercări de soluţionare a paradoxelor.

1. *Soluţia lui Richard.* După Richard, „mulţimea tuturor mulţimilor", sau alte mulţimi de acelaşi fel, nu este definită, definiţia prin care se încearcă să se construiască această mulţime fiind „nepredicativă". H. Poincare s-a raliat acestei opinii.

în studiul nostru *Le probleme des paradoxes au Moyen Âge* (Revue Roumaine des Sciences Sociales, 1965), am arătat că o asemenea soluţie poate fi explicată prin teoria particulelor *Syn-categoremata,* care făcea obiectul unor studii speciale în evul mediu. De exemplu, cuvîntul *omnis*— tot, denumit în logica matematică operatorul de generalizare sau cantificatorul universal, are două sensuri, unul colectiv şi altul distributiv. în formarea unor clase, ca aceea a tuturor claselor, nu se ţine seamă de sensul distributiv, nepredicativ, al particulei *omnis.*

2. *Concepţia intuiţionistă a lui Brower.* Acesta propune o limitare a principiului terţului exclus numai la colecţiile finite. In felul acesta, paradoxele nu ar mai putea apărea, căci principiul browerian cere ca fiecare membru al unei clase să fie *dat;* însă în domeniul colecţiilor infinite acest lucru nu poate fi făcut şi atunci se impune limitarea logicii şi a matematicii numai la colecţii finite.

3. *Soluţia lui Behmann (Zu den Widerspriichen der Logik und Men-genlehre,* Jahresbericht der deutschen Mathematik Vereinigung, 1931). Behmann crede că s-ar putea elimina paradoxele logico-matematice dacă s-ar accepta regula pascaliană a definiţiei; în orice definiţie trebuie să se poată înlocui definisantul prin definit. Dar în definiţiile care conduc la contradicţii această substituire nu este posibilă, şi atunci Behmann introduce o condiţie ca o soluţie a paradoxelor: nu este admisă introducerea unui simbol prin-tr-o definiţie decît dacă înlocuirea lui prin semnele care au servit la definiţia lui este total efectuabilă.

4. *Soluţia lui Perelman (Une solution des paradoxes et ses*

*consequences pour la conception de Vinfini,* Travaux du IX Congres de Philosophie, Paris, 1937). Ch. Perelman susţine că formulele prin care se ajunge la paradoxe nu sînt universale şi că deci nu sînt valabile pentru orice valoare a argumentului.

5. Quine a construit o teorie numită a „stratificării" *(Mathematical logic,* ed. I, 1940, şi ed. II, 1951), prin care vrea să înlocuiască teoria tipurilor printr-un alt sistem logistic în care, într-un mod convenţional bine ales, expresiile contradictorii să fie eliminate.

PARADOXELE LOGICO-MATEMATICE



8. Sistemul logic al lui Alonzo Church *(A Set of postulates for the founda-tions of Logic* I, 1936). Acesta propune o soluţie eclectică, prin admiterea unei restricţii în principiul terţului exclus şi convenţionalitatea absolută a Ideilor şi axiomelor primitive, care trebuie astfel alese, ca să lase în afara sistemului logic construit orice contradicţie posibilă.

O mulţime de alte cercetări în direcţia soluţionării paradoxelor logico-matematice au fost făcute de alţi matematicieni şi logicieni. Bibliografia acestei probleme este enormă.

Problema poate fi urmărită în toată amploarea ei în lucrarea noastră *Paradoxele logice* (Bucureşti, 1944) unde am schiţat şi o soluţie generală.

7. *Soluţia lui Anton Dumitriu.* Noi am arătat, prin construcţia unor pa-radoxe de un tip mai general decît acelea devenite clasice şi ale căror cazuri particulare sînt acestea din urmă, că definiţiile care duc la paradoxe au forma:

*P(x) = <p(x) P(x) = -— ep(x)*

Df Df

în aceste definiţii argumentul *x* nu este limitat, dar predicatul variabil 9 nu poate, prin definiţie, să devină *P,* pentru că atunci prima definiţie ar fi o definiţie eronată *idem per idem* „dacă *x* are predicatul *P* atunci *x* are predicatul *P"* şi a doua o definiţie contradictorie, „dacă *x* nu are predicatul *P* atunci el are predicatul *P*[u]*.*

Asemenea definiţii erau însă interzise de logica clasică care avea două reguli :

(1) Nici o definiţie nu poate fi tautologică, adică *idem per idem;*

•

(2) Nici o definiţie nu poate fi constituită contradictoriu.

Dacă se ţine seamă de aceste două condiţii specificate expres

în toate tratatele de logică tradiţională, atunci cele două definiţii de mai sus implică •condiţia 9 =^= *P,* care împiedică paradoxele generale construite de noi să se producă. Această condiţie este valabilă pentru orice valoare a argumentului *x,* deci şi pentru *x* = 9:

7>(₉) = 9(9) Df

*P(cp)* = >-> 9 (9) Df

care sînt definiţiile cu ajutorul cărora sînt construite paradoxele logico-ma-tematice cunoscute. (A se vedea lucrarea: A. Dumitriu, *Soluţia paradoxelor logico-matematice,* Bucureşti, 1966).

Prin urmare, dacă se ataşează unui sistem formal *S* următoarele două formule, care exprimă regulile definiţiei de mai sus,

*Di Dl*

*P(x) =*

paradoxele nu mai sînt posibile în sistem, fie sub forma lor generală, fie sub forma lor particulară pentru *x* = 9.



8. *Soluţia paradoxului mincinosului.* Am văzut care au fost soluţiile date în antichitate şi în evul mediu acestui paradox. în timpul nostru el a fost considerat ca fiind de aceeaşi natură ca şi paradoxele logico-matematice. Russell a propus, de la început, pentru soluţionarea lui, ca şi adevărul şi falsul să fie tipizate. Ar exista astfel adevăr şi fals de ordinul I, adevăr şi fals de ordinul II etc. *(Principia Mathematica,* voi. I, p.45). De exemplu în propoziţia *„p este fals",* fals are un anumit ordin, al doilea fals are alt ordin etc. Confuzia dintre aceste „tipuri" de adevăruri ar conduce la antinomii de tipul mincinosului. Mai tîrziu această concepţie a fost dezvoltată într-o veritabilă „teorie semantică a adevărului", în special prin lucrările lui A. Tarski, de care va fi vorba mai tîrziu, şi apoi într-o teorie a „nivelelor de limbaj".

Francesca Rivetti Barb6 a scris o vastă monografie asupra problemei „mincinosului" în timpurile moderne, reproducînd şi textele cele mai importante. Lucrarea ei se intitulează: *L'antinomia del mentitore nel pensiero contemporaneo. Da Peirce a Tarski. Studi, Testi. Bibliografie* (Milano, 1961).

## 43.3 CONCLUZII

Problema antinomiilor logico-matematice constituie unul dintre obstacolele cele mai mari în constituirea logicii ca ştiinţă

matematică şi în fundamentarea logică a matematicii.
De aceea Beth ajunge la concluzia: „Pentru acest motiv, descoperirea antinomiilor a compromis atît de grav şi logica generală şi teoria mulţimilor, care se ridicase ca rivală a logicii; pentru acest motiv descoperirea antinomiilor constituie un pericol atît de mare pentru întregul edificiu al ştiinţelor deductive şi, mai ales, pentru matematică" (W. E. Beth: *Les fondements logiques des mathematiques,* ed. II, Paris, 1955).

♦

## Capitolul XLIV
## DEZVOLTAREA LOGICII MATEMATICE
### 44.1 LOGICI SMUL

Concepţia logicistă a lui B. Russell a fost continuată şi de alţi logicieni, cu toate dificultăţile întîmpinate. Aceştia au încercat să aducă unele ameliorări sistemului din *Principia Mathematica,* rămînînd la concepţia logicistă. Vom atrage atenţia că nici una dintre aceste contribuţii nu e adusă din motive pur logice, ci numai pentru a găsi o teorie mai simplă cu care să se poată fundamenta matematica. Un singur logician din această şcoală a adus unele contribuţii din punct de vedere pur logic, anume Ludwig Wittgenstein.
După cum s-a văzut, iniţiatorul acestei mişcări logiciste este Frege. Principiile lui sînt de fapt o reacţie împotriva psihologismului din timpul său, reprezentat în special de J. Stuart Mill şi de B. Erdmann. Combătînd şi intuiţionismul kantian, iar la sfîrşit luînd poziţie şi împotriva formalismului, care tocmai apărea la finele secolului trecut prin cercetările lui David Hil-bert, Frege vrea să reconstruiască aritmetica cu ajutorul a două principii (care au fost extinse apoi la toată matematica). Aceste două principii sînt redate sintetic de R. Carnap astfel în *Die logizistische Grundlegung der Mathematik, Erkenntnis,* Bând X Heft 2—3, 1931, pp. 91—92):
1. Conceptele matematice sint derivabile din conceptele logice şi anume prin definiţii explicite.
2. Propoziţiile matematice sînt derivabile din principiile logice şi anume din principii pur logice.

Vom cita pe logicienii acestui curent care au adus contribuţii mai importante.

#### 44.1.1 LEON CHWISTEK (n. 1884)

Acesta este autorul mai multor lucrări: *Uber die Antinomien der Prin-zipien der Mathematik* — „Asupra antinomiilor principiilor

matematicii" (Mathematische Zeitschrift, 1922): *The theory of constructive types* (Varşovia, 1922) — „Teoria tipurilor constructive"; *liber die Hypothese der Mengen-lehre* — „Asupra ipotezelor teoriei mulţimilor" (Mathematische Zeitschrift, 1926) etc.
Chwistek este primul care a propus eliminarea axiomei de reductibili-tate şi a teoriei ramificate a tipurilor.
El consideră că teoria tipurilor este „absolut necesară" — *durchaus notwendig* — pentru logica formală modernă, socotind totuşi că ea nu corespunde întrutotul scopului pentru care a fost creată. într-adevăr, el reuşeşte să arate că se pot construi încă anumite antinomii, chiar dacă se presupune valabilă axioma de reductibilitate. Deoarece această axiomă poate duce la antinomii, trebuie renunţat la ea, şi teoria tipurilor trebuie acceptată numai în partea ei simplă.



El îşi pune însă întrebarea dacă este posibil un sistem logic, care să se bazeze pe teoria tipurilor simplă, fără axioma de reductibilitate. Chwistek crede că a reuşit să construiască un asemenea sistem care să-i servească cu deosebire la fundamentarea numerelor cardinale şi inductive, fără nici o altă ipoteză.
44.1.2 LUDWIG WITTGENSTEIN (1889—1951).
O altă contribuţie la stabilizarea sistemului *Principia Mathematica* a fost adusă de Ludwig Wittgenstein, în *Tractatus logico-philosophicus* (apărut prima dată în *Annalen der Naturphilosophie,* 1921; ediţia cu text englez paralel cu cel german, Londra şi New-York, 1922; alte ediţii au urmat ulterior).
Contribuţiile şi critica lui Wittgenstein se referă în special (în această problemă) la două chestiuni:
1. teoria tipurilor;
2. axiomatica sistemului lui Russell.

Faţă de teoria tipurilor, Wittgenstein ridică următoarele obiecţii.
Sensul unui semn reiese din întrebuinţarea lui şi în sintaxa logică, semnificaţia unui semn nu trebuie să joace niciodată vreun rol. „Eroarea lui Russell, scrie Wittgenstein, se vădeşte în aceea că la stabilirea regulilor semnelor trebuie să vorbească de semnificaţia acestora" (op. cit., 3.331).
El crede că teoria tipurilor propriu-zisă poate fi redusă la următoarea regulă evidentă: nici o propoziţie nu poate să spună

ceva despre ea însăşi, fiindcă semnul propoziţiei nu poate fi conţinut în el însuşi. „Aceasta-i toată teoria tipurilor" — *das ist die ganze Theory of types* (op. cit., p. 3. 332). S-a văzut că ideea aceasta aparţine scolasticului Petrus de Allyaco.

Wittgenstein mai este important în istoria logicii şi prin clarificarea noţiunii de propoziţie totdeauna adevărată din logica matematică, căreia îi dă numele de tautologie. El utilizează matrice — sau tabele de valori de adevăr pentru funcţiile de adevăr. Considerînd o funcţie de adevăr cu două variabile propoziţionale *p* şi *q,* Wittgenstein arată că se pot forma cu aceste două variabile $2^4 = 16$ funcţii de adevăr diferite. Dintre acestea, două sînt cazuri extreme: cînd păstrează totdeauna valoarea adevărat *(A)* sau cînd păstrează totdeauna valoarea fals *(F).* în primul caz, funcţia de adevăr se numeşte tautologie, în al doilea caz ea este o contradicţie.

Iată cum ajunge Wittgenstein la această idee. El împerechează cele dcuă variabile propoziţionale în toate cazurile posibile care sînt în număr de patru:

\
;..... ',"■*,.■ *p q f(p ıq)*
■ ['■'" *1. A A*
**2. *F* j A**
*3. A F* "; *4. F* F,

Funcţia de adevăr de aceste variabile propoziţionale *f(p . q)* va putea lua de fiecare dată o valoare de adevăr A sau *F.* Să presupunem în cazul 1 cînd p este A şi *q* este A, că *f(p,q)* ia valoarea A; apoi *F,* apoi *A,* apoi *F.* Dacă păstrăm ordinea aceasta, grupa *AFAF* caracterizează



funcţia de adevăr dată. Prin urmare, fiecare funcţie de adevăr va fi caracterizată de o grupă de patru litere; vor exista atîtea grupe de patru litere de felul acesta, cîte se pot face cu două litere *A* şi *F,* luate cu repetiţie în grupe de cîte patru. Numărul lor este deci $2^4 = 16$ *(Tractatus,* prop. 5.101).

Metoda tabelelor de adevăr, întrebuinţată chiar de Peirce, a căpătat o utilitate deose-

Dita in logica îatica, it caicul
maten ■4 ajungina un matricial.
aaevar.

Vom reda aceste 16 funcţii de adevăr, aşa L citat Wittgenstein,

| cum le-s adăugind şi simbolurile cu care au *l//* fost notate ulterior. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| p AAFF qAFAF | | Semnificaţie | Denumire | Simbolism (Church) | Lukasiewicz > |
| » | AAAA | Valabilă totdeauna | tautologie | | |
| * *pR%q* | AAAF | p sau *q* (sau amlndouă) | disjuncţia inclusivă | P V *q* | *Apq* |
| *pR^tj* | AAFA | p dacă *q* | implicaţia conversă | *P<Z «* | |
| | AAFF | *p* independent dacă *q* | prependenţa | | |
| *pR$ q* | AFAA | dacă p atunci *q* | implicaţia | P=> <7 | *Cpq* |
| *P^R6 1* | AFAF | independent dacă *p* în orice caz *q* | postpendenţa | | |
| *pR-,q* | AFFA | *p* numai şi dacă numai *q* | echivalenţa | ***P ^S Q*** | *Epq* |
| *pR»q* | AFFF | *p* şi *q* | conjuncţia | *p-q* | *Kpq* |
| | FAAA | nu amîndouă p şi *q* | non-conjuncţia (functorul lui Sheffer) | *P\|q* | |
| | FAAF | *(p* sau *q* dar nu ) X^mîndouă *J* | disjuncţia exclusivă | | *Dpq* |
| | FAFA | indepenclenT dacă p în nici un caz *q* | postnonpendenţa | | |
| | FAFF | , p dar nu *q* y^- ---------- ---------- ---------- ---------- ---------- | non-implicaţia ■"" | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | FFAA | în nici un caz *p* independent dacă *q* | prenunpendenţa | |
| ***7*1*** | FFAF | nu p dar *q* | non-implicaţia conversă | ***P<t**** |
| | FFFA | nici p nici *q* | non-disjuncţia | PV« |
| *P*$_1$«* | FFFF | nu este valabilă niciodată | contradicţia | |

Plecînd de la aceste concluzii, Wittgenstein arată că pentru ca o propoziţie să fie admisă în logică nu trebuie să mai presupună nimic altceva:

*%0* — Istoria 2S84 ^
logicii —

***m***



•ea este adevărată fiindcă este o tautologie, independent de orice conţinut şi de orice valori de adevăr ar lua variabilele care o compun. Numai în felul acesta, legile logice nu mai pretind ca ele însele să fie justificate prin alte legi. Tautologiile se justifică prin ele însele. Această idee îl face pe Wittgenstein să conteste afirmaţia lui Russell, că există pentru fiecare „tip" o lege proprie a contradicţiei fiindcă este suficientă o singură lege a contradicţiei (op. cit., prop. 6.123).

Şi acum să ne referim chiar la construcţia axiomatică a sistemului din *Principia.* Wittgenstein spune: se poate determina dacă o propoziţie aparţine logicii numai după proprietăţile simbolurilor care o compun. Astfel, logica poate fi concepută în aşa fel că fiecare propoziţie este propria ei dovadă (ibidem, prop. 6.1265). Dar în condiţiile acestea, toate propoziţiile de logică sînt la fel de justificate şi nu există între ele unele care sînt principii şi altele care sînt propoziţii derivate (prop. 6.127).

Fiecare tautologie arată singură că este o tautologie.

Astfel numărul „principiilor logice" (axiomelor) este arbitrar — *will-kiirlich.* Atunci logica nu mai este o teorie, ci o reflectare a lumii — *die Logik ist keine Lehre sondern ein Spiegelbild der*

*Welt* (op. cit., prop. 6.13). Ideea -că logica nu este o teorie am mai întîlnit-o la logicienii scolastici.
De aici urmează însă o consecinţă şi mai importantă: demonstraţia unei propoziţii de logică care este adevărată prin ea însăşi (tautologie) este numai un mijloc mecanic şi neesenţial pentru a recunoaşte tautologia acolo unde ea este complicată.
Cu această critică, sistemul *Principia Mathematica* se vădea a fi construit axiomatic, în mod cu totul artificial, axiomele şi teoremele fiind tot atît de îndreptăţite în sistem (ca tautologii).
44.1.3 J. NICOD
Interesante sînt de asemenea şi observaţiile lui Jean Nicod referitoare la sistemul axiomatic al lui Russell. In studiul său *A reduction in the number of the primitive propositions of logic* — „O reducere a numărului propoziţiilor primitive ale logicii" (Proceedings of Cambridge Philosophical Society, 1917—1920), Nicod arată că cele cinci axiome ale sistemului lui Russell pot fi reduse la patru, fiindcă una nu este independentă şi se poate deduce din celelalte. Mai mult, el arată că dacă se ia ideea de incompatibilitate — functorul lui Sheffer — drept idee primitivă, toate axiomele lui Russell pot fi reduse la una singură, dar incomodă.
Să notăm functorul de incompatibilitate cu bara verticală „ |" a lui Sheffer. Atunci scrierea *p|q* înseamnă: *p* şi *q* nu sînt adevărate amîndouă <(una cel puţin este falsă).
DEZVOLTAREA LOGICII MATEMATICE
Ceilalţi functori pot fi definiţi atunci după cum urmează: *~ P = P|P*
*p-q = (p|q)|(p |q)*
*PV q = (P|p)|(q|q)*
*pO q = p|(q|q)*
*p=q =(p|q)|[(p|p)|(q|q)]*
787 Df
Df Df Df Df
(Posibilitatea ca toate noţiunile primitive să fie exprimate cu ajutorul uneia singure, anume a *incompatibilităţii,* a fost examinată de Peirce şi de Sheffer.). Nicod a arătat că sistemul de axiome al calculului propozitional poate fi înlocuit prin următoarea axiomă:
*[P| (q|r)]|([t|(t|t)]|{(s|q)|[(p|s)|(p|s)]})*
După cum se vede însă, această axiomă este extrem de incomodă, astfel că interesul ei este de ordin pur teoretic.

Calculul propozitional al lui Nicod se dezvoltă cu ajutorul regulii *modus ponens* (regula detaşării), sub forma următoare:

|--*p'(q|r) JZJP*___

|-*.q*

44.1.4 F. P. RAMSEY (1903—1930)

O altă contribuţie, determinantă pentru completarea şi simplificarea sistemului lui Russell, se datoreşte logicianului englez F. P. Ramsey. Lucrările-sale, publicate anterior, au apărut după moartea lui sub titlul general *The-foundations of mathematics* — „Fundamentele matematicilor" (Londra, 1931).

Iată ce observă în primul rînd Ramsey. Dificultăţile provocate de apariţia paradoxelor logico-matematice pot fi micşorate dacă se ia în consideraţie că aceste contradicţii nu apar toate în logică şi matematică.

El desparte antinomiile în două clase.

A. Antinomiile care conţin idei logice sau idei matematice (ca ideea de număr sau de clasă) şi care vor fi întîlnite în orice sistem logico-matematic.

B. Antinomiile care se referă la limbaj, la gîndire sau la simbolism, care nu sînt termeni formali, ci termeni empirici (F. P. Ramsey, op. cit., p. 21).

Referindu-se la observaţia pe care o făcuse Peano asupra antinomiei lui Richard, „că acest exemplu nu aparţine matematicii, ci lingvisticii", Ramsey numeşte aceste contradicţii „epistemologice". Iată în ce constă avantajul acestei despărţiri: cum antinomiile din grupa întîi se rezolvă cu ajutorul teoriei simple a tipurilor şi cum a doua grupă de antinomii (care ar fi trebuit evitate cu ajutorul teoriei ramificate a tipurilor şi axioma de reduc-



tibilitate) nu apar în nici un sistem logic matematic, teoria ramificată a tipurilor precum şi axioma de reductibilitate devin inutile.

Faţă de aceste critici şi contribuţii, Russell însuşi, în prefaţa la ediţia a doua a operei *Principia Mathematica,* a confirmat ideea lui Ramsey, că este cazul să se renunţe la teoria ramificată a tipurilor cu anexa ei, axioma de reductibilitate. în ceea ce priveşte axiomatica sistemului său, Russell a convenit, de asemenea, că sînt suficiente patru axiome.

44.1.5 R. CARNAP (n. 1891)

Acest logistician, care are numeroase contribuţii originale în

domeniul logicii matematice, a adus oarecari perfecţionări sistemului lui Russell. El menţine distincţia făcută de teoria tipurilor, dar axioma infinitului, pe care •această teorie o impunea, este, în sistemul lui, demonstrabilă. Acest lucru a fost posibil pentru Carnap, deoarece el nu mai consideră argumentele care iau valori de indivizi (tipul 0) ca fiind obiecte, ci „locuri goale" — *Leerstellen.* Orice definiţie despre aceste „locuri goale" nu înseamnă o afirmaţie existenţială, ci locuri de argumente vide unde se pot pune eventual nişte obiecte.
Axioma infinitului rezultă acum imediat din această concepţie (pe care Carnap o expune în *Logische Syntax der Sprache,* Viena, 1934).
Ea revine la a spune: „Pentru oricare *loc gol* există încă unul următor lui".
Contribuţiile lui Carnap constituie un progres în ceea ce priveşte degajarea sistemului *Principia Mathematica* de unei* dificultăţi. Totuşi nu este mai puţin adevărat că ele au un caracter artificial.

44.2 FORMALISMUL

Concepţia formalistă în logică se datoreşte lui David Hilbert (1862—1943).
Lucrările principale ale lui Hilbert, care se referă la concepţia lui despre logică, sînt: *Ma-■thematische Probleme* — „Probleme matematice" (Discurs la Congresul de matematică din Paris, 1900); *Ober die Grundlagen der Logik and der Arithmetik* — „Asupra fundamentelor logicii şi aritmeticii" (Congresul internaţional de matematici, Heidelberg, 1904); *Axiomatisches Denken* — „Gîndirea axiomalică" *(Mathematische Annalen,* 1918); *Die Grundlagen der Mathematik* (Hamburg, 1928); *Beweis des Tertium non datur* — „Demonstraţia terţiului exclus" (GOttingen, 1911); *Naturerkennen and Logik*— „Cunoaşterea naturii şi logica" (Gottingen, 1913) D. Hilbert şi W. Ackermann: *Grundziige der theoretischen Logik*—„Elementele fundamentale ale logicii teoretice" (Berlin, 1928); D. Hilbert şi P. Bernays, *Grundlagen der Mathematik* —„Fundamentele matematicii" (Berlin, voi. I, 1934; voi. II, 1938).
Ca şi Frege şi Russell, Hilbert vrea să stabilească fundamentele matematicilor cu ajutorul unei logici simbolice pe care o numeşte „teoretică" sau „matematică". Cum o spune el însuşi „gîndirea logică îşi găseşte imaginea într-un calcul algebric".

■

Punctul de plecare al lui Hilbert este următorul: logica va studia nu un obiect sau nişte obiecte particulare, aşa cum face o teorie matematică oarecare, ci înseşi propoziţiile ce pot fi formate cu privire la aceste obiecte. Cu alte cuvinte, un lucru este limbajul în care vorbim — într-o teorie matematică — şi alt lucru este cel în care vorbim despre această teorie. Hilbert a luat limbajul matematic în mod separat, 1-a desfăcut în elementele lui, pentru a-1 studia ca limbaj matematic în el însuşi.

Studiului limbajului matematic, Hilbert i-a dat la început numele de *metamatematică,* voind să spună prin aceasta că toată matematica i se subordonează, în scopul acesta, el avea nevoie şi de un limbaj precis care este limbajul simbolic. Acest aparat simbolic, Hilbert 1-a găsit gata făcut în *Principia Mathematica* şi nu a mai avut nevoie decît să-1 adapteze, să-1 simplifice sau să-1 întregească, după nevoile ce s-au impus.

Pentru Hilbert, logica nu trebuie să combine decît simboluri pure şi un logician trebuie să raţioneze asupra lor, fără să se intereseze ce semnificaţie au. Logica va fi astfel un joc de simboluri, făcut după anumite reguli. S-ar putea spune astfel că logica devine, la Hilbert, o logică a semnului. Sau, cum spune el în *Neubegriindung der Mathematik,* semnul prin configuraţia lui are două caractere: pe de o parte este depozitarul unei reguli formale, pe de altă parte, neavînd nici un conţinut, el are o mobilitate completă în domeniul sensibilului, o bogăţie întreagă intuitivă, putînd să i se substituie. Semnul este deci totul. *Am Anfang, so heisst es hier, ist das Zeichen* — „La început — aşa se poate spune aici — este semnul".

Pentru a construi această ştiinţă, Hilbert presupune că orice teorie matematică poate fi formalizată complet şi apoi supusă unei analize matematice. Matematicile sînt, după el, libere de orice presupoziţie, şi pentru a le-găsi fundamentele el declară că nu are nevoie nici de „bunul Dumnezeu" — cum a avut Kronecker —, nici de ipoteza unei dispoziţii speciale a inteligenţei noastre care se organizează cu principiul inducţiei complete al lui Poincare, nici de o intuiţie originară ca Brower, şi, în sfîrşit, nici de axiomele infinitului, reductibilităţii etc. ca Russell şi Whitehead. Hilbert crede că poate scăpa de toate aceste ipoteze materiale dacă va considera o teorie matematică numai din punctul de vedere riguros formal.

Construirea unui asemenea sistem trebuie făcută în mod axiomatic, metoda axiomatică datorîndu-se aproape în

întregime cercetărilor lui Hilbert, începute în jurul anului 1900.
Metoda axiomatică desparte cu toată preciziunea noţiunile primitive admise fără definiţie de cele care vor fi derivate prin definiţii din acestea, axiomele de teoreme, şi precizează care sînt regulile de deducţie.
Un sistem axiomatic este un corp de simboluri unde nimic nu se poate obţine întîmplător, ci în virtutea unor legi formale inexorabile. Cu privire la alegerea axiomelor se pun trei probleme.
1. Axiomele trebuie să fie independente. Cu alte cuvinte, nu trebuie ca unele să poată deriva din altele, căci atunci numărul lor este excesiv şi se poate reduce.
2. Ele trebuie să fie suficiente pentru deducerea teoremelor unor teorii.

3. în sfîrşit, axiomele trebuie să fie necontradictorii — şi aceasta este condiţia cea mai importantă a sistemului axiomatizat, dar şi cea mai grea de realizat (Primele două axiome se mai pot numi şi axiome de „economie" a sistemului).
De unde vor rezulta următoarele trei mari probleme care se pun pentru orice sistem axiomatic: 1) demonstraţia necontradicţiei axiomelor; 2) demonstraţia independenţei lor; 3) demonstraţia de completitudinea lor.
Pentru că şi matematica presupune noţiuni de logică, iar logica presupune noţiuni matematice (de exemplu, ideea de număr), nu se poate constitui logica separat de matematică şi nici matematica separat de logică. Prin urmare, trebuie început prin a construi simultan şi paralel şi logica şi matematica. Metoda hilbertiană constă dintr-o strictă separaţie şi caracterizare a tuturor simbolurilor şi propoziţiilor care pot interveni în matematică şi logică. Principiile acestei metode sînt sintetizate de J. von Neumann, unul din adepţii şcolii formaliste, în felul următor *(Die formalistische Grundlegung der Mathe-matik, Erkenntnis,* Bând X, 1931, pp. 116—121).
1. Să se enumere simbolurile fundamentale care se găsesc în matematică şi logică. Printre ele se găsesc simbolurile „—" (negaţia) şi „-»•" (implicaţia).
2. Toate combinaţiile acestor simboluri, care sînt considerate în matematica clasică că au un sens, trebuie caracterizate univoc. Aceste combinaţii vor purta numele de formule. O formulă nu are sens numai dacă este adevărată, ci dacă poate

fi adevărată sau falsă. în felul acesta 1 + 1 = 2 are sens, dar şi 1 + 1 = 1 are un sens, fiindcă e falsă. Expresia 1 -|—*y* = 1 nu are sens, fiindcă nu reprezintă nimic.

3. Se dă un procedeu de construcţie, care va permite să se fabrice succesiv toate formulele care corespund formulelor „demonstrabile" ale matematicilor clasice. Acest procedeu se va numi demonstraţie.

4. Trebuie să se arate (în mod finit combinatoriu) că acele formule care corespund afirmaţiilor matematicii clasice controlate în mod finit (calcu-labile aritmetic) pot fi demonstrate atunci şi numai atunci (adică construite) cînd „calcularea" efectivă a afirmaţiilor matematice corespunzătoare dă ca rezultat adevărul acestor formule.

Primele trei puncte sînt realizabile uşor, graţie lucrărilor lui Russell şi ale şcolii lui.

Punctul 4 nu înseamnă nimic altceva decît că înlocuirea simbolurilor logice cu simbolurile aritmetice — cu numere naturale — trebuie să ne ducă la propoziţii aritmetice — cu numere naturale — juste. Astfel, dacă o propoziţie simbolică se reduce la 1 = 2 şi aceasta nu este demonstrabilă cu metodele de la punctul 3, aceasta înseamnă că „nedemonstrabilitatea" ei în sistemul construit nu este altceva decît „necontradicţia" acestui sistem. întreaga problemă, aşa cum este pusă de Hilbert, se reduce la o problemă de necontradicţie.

La punctul trei el deosebeşte următoarele subpuncte.

*3X.* Anumite formule se numesc axiome. Ele sînt univoc şi în mod finit caracterizate şi fiecare este considerată ca dovedită.



$3_2$. Dacă *a* şi *b* sînt două formule cu sens (care pot fi adevărate sau false, şi *a* şi *a—>-b* sînt deja demonstrate, *b* este de asemenea demonstrat *(modus-ponens).*

Problema de a decide dacă, fiind dată o formulă, oricare ar fi ea, demon-strabilitatea ei este asigurată printr-un proces general dar finit, este o problemă mai grea, este aşa-numita problemă a deciderii — *Entscheidungsproblem..*

Mai departe, se vor da axiomele care îşi găsesc aplicare în matematicile clasice. Asemenea formule sînt în număr infinit şi fiecare din ele poate fi luată ca axiomă (J. von Neumann, op. cit., p. 120).

Într-adevăr, dacă ne gîndim că fiecare simbol poate fi înlocuit cu un număr întreg, urmează că aceste formule vor fi reprezentate

— fiind în sensul lui Wittgenstein, tautologii — de: 1 = 1, 2 = 2, 3 = 3,... Ele se pot obţine prin substituţie dintr-un număr finit de scheme.
Problema necontradicţiei unui sistem matematic revine la următoarea: dacă sistemul matematic *S* ar fi contradictoriu, atunci ar exista o demonstraţie înlăuntrul lui pentru formula 1 = 2. Această demonstraţie va utiliza un grup finit de axiome; fie mulţimea lor $M_o$. In acest caz însăşi mulţimea: $M_o$ este contradictorie.
Cercetările privitoare la necontradicţie, independenţă şi completitudinea axiomelor unei teorii poartă numele de axiomatică. Metoda axiomatică,,, născută esenţial din lucrările lui David Hilbert, s-a dovedit de o importanţă excepţională şi matematica îi datoreşte foarte mult, lucru recunoscut şi de. adversarii concepţiei formaliste.

44.2.1 SISTEMUL FORMAL AL LUI DAVID HILBERT

După cum am văzut, matematica şi logica trebuie construite, dupăi Hilbert, simultan, presupunîndu-se una pe alta. Logica lui se va construi după cum urmează.

44.2.1.1 Calculul propoziţional

Calculul propoziţional al lui Hilbert este calculul propoziţional al lui Whitehead şi Russell din *Principia Mathematica,* cu oarecare mici modificări. ^
1. *Idei primitive*
*g^*
*X, Y, Z...* variabile propoziţionale care pot lua două valori — adevărul şt o \ falsul.
^
disjuncţia & conjuncţia implicaţia echivalenţa negaţia
^



Fie *X* o propoziţie; *X* înseamnă negaţia ei.
2. *Axiome.*
Axiomele calculului propoziţional sînt în număr de patru:
a) *X* V *X* -> *X*
b) *X*-> *X* V *Y*
c) *X* V *Y* --> *Y* V X
d) (X — 7) -* [Z V X -> Z V II
Acestea sînt propoziţii adevărate (tautologii).
3. *Regulile de deducţie.* Acestea sînt: a) Regula substituţiei.
(3) Schema de deducţie *(modus ponens).*

Cu aceste axiome şi reguli de deducţie se obţin formule noi, valabile indiferent de valorile de adevăr ale 'variabilelor constituente; adică se obţine întreg calculul propoziţional russellian scris într-o simbolică modificată.

După aceasta se demonstrează necontradicţia sistemului de axiome, independenţa lor şi completitudinea lor (D. Hilbert şi W. Ackermann: *Grundzuge der theoretischen Logik,* pp. 31—35, ed. a lll-a, 1949).

4. *Forme normale.* Hilbert şi Ackermann arată că o tautologie se poate obţine prin demonstraţie din alte tautologii (formule adevărate), dar se poate constata, cercetînd însăşi structura ei formală, dacă formula respectivă este sau nu o tautologie.

Pentru aceasta ei arată că orice formulă din calculul propoziţional se poate transforma într-o altă expresie care nu mai conţine decît semnele de negaţie, disjuncţie şi conjuncţie. Aceste formule se numesc „forme normale" ale expresiilor construite corect în sistem. Autorii ajung astfel la concluzia că ceea ce este caracteristic pentru „formulele adevărate" (tautologii) este că formele lor normale sînt conjuncţii de disjuncţii care conţin fiecare cel puţin o variabilă propoziţionala şi negaţia ei, adică principiul terţiului exclus (D. Hilbert şi W. Ackermann: op. cit., pp. 10—12).

Cu alte cuvinte o tautologie arată prin ea însăşi că este o tautologie şi nu prin demonstraţia ei, aşa cum a afirmat Wittgenstein *(Tractatus,* prop. 6. 1262): „Demonstraţia în logică este numai un mijloc auxiliar, mecanic, pentru a recunoaşte mai uşor tautologia acolo unde ea este complicată".

5. *Necontradicţia calculului propoziţional.* Calculul propoziţional, expus mai înainte, va fi necontradictoriu, dacă nu se pot deduce în interiorul lui o formulă şi negaţia ei. Cu alte cuvinte, nu se poate deduce din axiome şi din teoremele demonstrate deja o formulă *%* şi negaţia ei, *%.*

Se demonstrează uşor că sistemul calculului propoziţional este necontradictoriu. Să presupunem, într-adevăr, că s-a putut demonstra în acest calcul două formule contradictorii *%* şi §(; atunci este valabilă şi conjuncţia lor:

***% & i***



Dar, conform definiţiei, această conjuncţie logică este falsă. Fie atunci o formulă arbitrară A; cum falsul implică orice, avem:

*% & %->A*

Şi cum primul membru al acestei implicaţii este adevărat, urmează că şi al doilea ar fi adevărat, prin urmare formula A ar fi adevărată, oricare ar fi ea.
Rezultatul acestei demonstraţii arată că sistemul propoziţional este necontradictoriu, deoarece, în interiorul lui, nu orice formulă este adevărată.
6. *Completitudinea calculului propoziţional.* Sistemul calculului propoziţional va fi *complet* dacă orice formulă adevărată-(tautologie), care poate fi construită în sistem, este deductibilă, în interiorul lui. Aceasta înseamnă că sistemul de axiome este *suficient* şi că s-au dat toate regulile de deducţie necesare pentru deducerea tuturor formulelor adevărate.
Completitudinea calculului propoziţional se demonstrează uşor.
7. *Independenţa axiomelor.* Un sistem de axiome va fi numit independent, dacă nici o axiomă nu poate fi derivată din celelalte, prin aplicarea regulilor de deducţie enumerate la constituirea sistemului.
Se demonstrează că cele patru axiome ale lui Hilbert sînt independente.
44.2.1.2 **Calculul predicatelor**
Calculul claselor şi calculul funcţiilor este transformat de Hilbert în calculul predicatelor. Funcţia propoziţională *F(x)* înseamnă că numai *„x* are predicatul *F*[u]*.* Teoria mulţimilor, pe care Russell voia să o fondeze pe calculul logic al claselor, revine la Hilbert la calculul predicatelor. *x, y, z,...* sînt variabile indivizi.
*F(.),* G (.,.), *H(.,.,* .,),... sînt variabile predicate după cum vor avea un argument, două sau trei etc.:
*F(x), G{x,y), H(x, y,z),...*
Axiomele calculului cu predicate vor fi cele patru axiome ale calculului propoziţional, citate mai sus, plus două axiome pentru „toţi" şi „există":
*e) (x) F (x) — F (y)*
f) *F (y) -* E(x) F (x)*
Prima înseamnă „dacă un predicat *F* se aplică la toţi ic-ii, atunci se aplică şi la un *y* arbitrar".
A doua formulă spune: „dacă predicatul *F* convine unui individ *y,* atunci există un *x* căruia predicatul *F* îi convine".
Regulile de deducţie devin aici următoarele:
oc) Regulile de substituire; acestea sînt mai restrînse, pentru că o substituţie nu se poate face decît în locul variabilelor libere.

P) Schema de deducţie — *modus ponens.*
y) Schema pentru „toţi" şi „există".
*

Yi) Dacă avem demonstrată formula SC —^ 93 *(x),* în care 35(x) are o variabilă liberă pe cînd SC nu are o asemenea variabilă, formula
(^)> din formula
este valabilă.
Yj) In aceleaşi condiţii, pentru SC Şi
se obţine valabil (E *x)* 33 *(x) -*■ SC
8) Regulile pentru variabile legate.
Se poate înlocui într-o formulă variabila-individ legată, prin alte varia-bile-indivizi legate. Această substituţie trebuie făcută simultan pretutindeni în formulă, în locul variabilelor-indivizi legate, chiar şi acolo unde figurează în semnul „toţi" şi „există".
Cu aceste reguli se deduc din axiome, care sînt formule adevărate (tautologii), alte formule adevărate.
Necontradicţia şi independenţa acestor axiome a fost demonstrată de Hilbert şi Bernays în *Die Grundlagen der Mathematik* (voi. I, 1934), iar suficienţa acestor axiome a fost demonstrată de Kurt Godel, în lucrarea *Die Vollständigkeit der Axiome des logischen Funktionenkalkiils (Monatshefte fur Mathematik und Physik,* **voi.** 37, 1930).
44.2.1.3 **Calculul lărgit al predicatelor**
Adoptînd teoria tipurilor, Hilbert introduce diferenţele între diferitele tipuri de concepte: indivizii-concepte de tipul 0; predicatele indivizilor-con-cepte de tipul 1; predicatele predicatelor indivizilor-concepte de tipul 2 etc.
Calculul predicatelor de tipul 2 va fi **o** adaptare a calculelor precedente, păstrîndu-se axiomele (cele patru ale calculului propoziţional şi cele două adăugate la calculul predicatelor), adăugîndu-se însă şi unele formule cu particularităţi specifice acestui calcul.
Cu aceasta, problema paradoxelor poate fi evitată, ca şi în logica lui Russell.
44.2.1.4 **Mecanismul demonstraţiei**
O demonstraţie matematică se va face cu ajutorul logicii formale, uti-lizînd axiomele teoriei matematice considerate. La fel s-a procedat întotdeauna în demonstraţiile din matematica clasică şi la fel se procedează şi în sistemul logicist al lui

Russell; deosebirea este însă că în formalismul hilbertian se presupune că pe parcursul unei demonstraţii nu intervine alt-ceva nimic decît jocul formal al simbolurilor şi că numai la sfîrşit formulele obţinute pot căpăta sens, atribuind un sens simbolurilor.



### 44.2.2 DEZVOLTAREA CERCETĂRILOR AXIOMATICE

Cercetarea sistemelor formale ale calculului logic din punct de vedere axiomatic, adică problema necontradicţiei, completitudinii şi independenţei axiomelor a luat o amploare nebănuită la început.

Contribuţii şi metode foarte importante în aceste probleme au adus logicienii polonezi în frunte cu Jan Lukasiewicz, A. Tarski, St. Lesniewski, At. Jaskowski, A. Wajsberg etc.

De asemenea, a adus contribuţii în acest domeniu logicianul român Eugen Mihăilescu, prin metode proprii în rezolvarea problemei completu-dinii şi necontradicţiei sistemelor propoziţionale bivalente, în special prin teorema Lesniewski-Mihăilescu.

Problema completitudinii unui sistem formal general a luat o altă înfăţişare prin cercetările făcute de Godel de care va fi vorba mai departe.

## 44.3 INTUIŢIONISMUL

Am văzut la ce dificultăţi a dat naştere apariţia paradoxelor logico-matematice. Paradoxele din teoria mulţimilor îşi găsesc o soluţionare în concepţia intuiţionistă. Această concepţie nu a apărut însă numai în legătură cu problema paradoxelor.

Din punct de vedere pur logic ea revine la a nu mai acorda o valabilitate absolută principiului terţiului exclus. Într-adevăr, paradoxele infirmă acest principiu, căci ele ne oferă propoziţii care nu pot fi declarate nici adevărate, nici false.

Pentru a ieşi din acest impas, matematicianul olandez L. E. J. Brouwer a creat o doctrină logico-filozofică, care este cunoscută sub numele de intuiţionism. Brouwer şi-a susţinut punctul de vedere cam de prin anul 1907.

Lucrările lui cele mai cunoscute în această direcţie sînt:

*Intuiţionism and formalism*— „Intuiţionism şi formalism"

(Rulletin of American Mathe-matical Society, 1913); *Begriindang der Mengenlehre unabhăngig vom logischen Satz vom ausge-schlossenen Dritten*— „Fundamentarea teoriei mulţimilor independent de propoziţia logică a terţiului exclus" (Amsterdam, 1918 şi 1919); *Intuitionistische Mengenlehre (Jahresbericht der deut-schen Mathematischen Vereinigung,* 1920); *Uber die Bedeutung des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten in der* ***Mathetnatik*** — „Asupra semnificaţiei propoziţiei terţiului exclus în matematică" *(Jahresbericht fur reine und angewandte Mathematik,* 1924); *Intuitionistische Betrachtungen liber den Formalismus* — „Consideraţii intuiţioniste asupra formalismului" *(Berichte der Aka-demie,* Berlin, 1927); *Zur Begrundung der intuitionistischen Mathematik* — „Contribuţii la fundamentarea matematicii intuiţioniste" *(Mathematische Annalen, 1925—1926; Mathematik, Wissenschaft und Sprache* — „Matematică, ştiinţă şi limbă" *(Monatshefte fur Mathematik und Physik,* 1929) etc.

Principiul de la care pleacă Brouwer este următorul: „Orice propoziţie care are un conţinut trebuie să indice una sau mai multe stări de lucruri — *Sach-*



*verhalte* — bine determinate şi accesibile experienţei noastre". Iată ce rezultă însă din acest principiu: în domeniul colecţiilor infinite nu mai are nici un sens, după Brouwer, să spunem că un element aparţine unei mulţimi *E,* fără să putem indica acest lucru. Cum putem spune atunci că o colecţie are o infinitate de elemente dacă nu putem — fiindcă în domeniu] infinitului nu putem opera această indicaţie în mod total — să arătăm fiecare membru al colecţiei? O propoziţie are, aşadar, un conţinut cînd este legată prin intuiţia noastră imediată de anume stări de lucruri.

Fie atunci propoziţia următoare *a:* „fiecare element al mulţimii *K* posedă proprietatea *P"*; dacă mulţimea *K* este infinită, atunci negaţia acestei propoziţii „a este falsă" nu satisface principiul de mai sus, întrucît nu avem posibilitatea să putem arăta, pentru o infinitate de elemente, stările de lucruri care împiedică ca ele să nu aibă proprietatea *P.* Care este concluzia lui Brouwer? Imitînd ceea ce se petrece în filozofie, matematicienii au extrapolat — după Brouwer în mod nelegitim — adevărurile logice, considerîndu-le ca „ideale" şi socotindu-le valabile chiar acolo unde nu există un control direct, cum e domeniul

infinitului *(Mathematik, Wissenschaft und Sprache,* p. 159).
în particular, s-a acordat această valabilitate principiului terţiului exclus, care nu este valabil decît în domeniul colecţiilor finite. „Credinţa în eficacitatea nelimitată a principiului terţiului exclus în studiul legilor naturale implică prin aceasta însăşi credinţa în caracterul finit şi în structura atomică a lumii" *(Intuitionistische Mengenlehre,* p. 208).
Cu alte cuvinte, principiul terţiului exclus nu are valoare şi nu s-a născut decît în proiectarea matematicii pe un sistem finit al ştiinţelor naturii. Brouwer crede că acesta este motivul care a făcut să apară paradoxele.
Pentru a corecta această accepţiune a principiului terţiului exclus, Brouwer dă o altă definiţie negaţiei: propoziţia *„a* este falsă" trebuie să însemne „a conduce la o contradicţie", adică *„a* este absurd". Negaţia lui *a* devine, astfel, o propoziţie existenţială care satisface principiul intuiţionist: există o serie de deducţii logice, care, în ipoteza că *a* este justă, conduce la o contradicţie. Propoziţiile existenţiale au fost supuse de Brouwer unei analize foarte strînse. O propoziţie existenţială nu are nici un sens, dacă nu putem indica starea de lucruri, referentul ei experimental, sau dacă nu putem să dăm, odată cu enunţul ei şi construcţia corespunzătoare. Fără aceste indicaţii speciale, propoziţia este aparentă şi nu are nici un sens. In ştiinţele naturii însă, propoziţiile de existenţă au totdeauna un referent experimental, iar în matematică, propoziţiile de felul acesta sînt însoţite întotdeauna de indicaţia construcţiei corespunzătoare. După Brouwer o constatare pură nu este o propoziţie existenţială. De exemplu, să spunem că am găsit un element corespunzător într-o mulţime *K;* într-adevăr, dacă ar fi aşa, propoziţia existenţială ar fi falsă *înainte* de găsirea construcţiei şi adevărată după. Aşa se ivesc propoziţii care, deşi au un conţinut invariabil în timp, nu pot fi pronunţate decît în anumite condiţii.
In rezumat, concluzia lui Brouwer este că *pentru o propoziţie generală, negaţia ei nu poate fi privită ca avind, în general, un sens.* Numai în anumite condiţii date, negaţia unei propoziţii are un înţeles precis, cum se întîmplă în domeniul finitului.

De unde urmează că în demonstraţiile indirecte — aşa-numitele demonstraţii apagogice — care fac uz de principiul terţiului exclus în deducerea unei proprietăţi prin *reductio ad absurdum,*

principiul acesta nu mai poate fi întrebuinţat într-o formă generală.
într-adevăr, fie propoziţia „obiectul *A* are proprietatea *P*"; dacă afirmăm că este absurd că această propoziţie este falsă nu urmează că ea este adevărată, deoarece pentru a fi adevărată, ea trebuie să aibă o indicaţie experimentală sau de construcţie şi există un caz cînd nu putem face acest lucru: anume cînd este vorba de colecţii infinite. De unde axioma lui Brouwer: absurditatea absurdităţii nu implică adevărul. (Adevărul însă implică absurditatea absurdităţii).
Cu alte cuvinte, „absurditatea absurdităţii" ne dă o modalitate particulară a propoziţiilor, care diferă de noţiunile simple de adevăr şi fals.
Restrîngînd domeniul de valabilitate a principiului terţiului exclus, Brouwer crede că elimină paradoxele infinitului. Cu toate acestea, în logica intuiţionistă acest principiu nu este declarat fals, ci numai nedovedit. El rămîne adevărat în mod strict pentru domeniul finitului. Logica lui Brouwer capătă astfel o bază empirică.
Baza empirică a intuiţionismului brouwerian a fost subliniată de Rolin Wavre într-un studiu purtînd titlul. Y *a-t-il une crise des mathe'matiques'! (Revue de Metaphysique et de Morale,* 1924). „Existenţa ideală, scrie Wavre, nu este pentru empirist dectt o fereastră falsă pentru simetria propoziţiilor referitoare la o mulţime finită, pe de o parte, şi la o mulţime infinită, pe de alta (...). Dar numai o analiză intuitivă a fiecărui caz particular determină dacă se găseşte sub această jurisdicţie (...). Matematica, acţiune a spiritului, şi reprezentare, nu trebuie să debordeze domeniul acestei reprezentări".
Este de la sine înţeles că intuiţionismul nu a apărut numai ca o necesitate de a da un răspuns problemei paradoxelor; această concepţie are un caracter autonom şi general şi încearcă să dea o explicaţie despre natura şi fundamentele matematicilor.
După ce am fixat cîteva din aspectele ei, putem să înfăţişăm tezele principale ale intuiţionismului. In această concepţie, matematica este o funcţie naturală a intelectului nostru şi anume o activitate vie şi liberă a gîndirii; ea este o creaţie a spiritului omenesc. Limbajul în care ea se exprimă, fie acela obişnuit, fie acela formalizat, nu serveşte decît la comunicarea rezultatelor matematice obţinute şi oferă numai o imagine — *Bild* — a matematicii, dar matematica nu este această imagine şi cu atît mai puţin limbajul în care o exprimăm (Arend Heyting:

*Mathematische Grundlagenforschungen. Intui-tionismus Beweistheorie* — „Cercetări fundamentale ale matematicilor. Intuiţionism şi teoria demonstraţiei", p. 106, Berlin, 1934).
După Brouwer, matematica este identică cu partea exactă a gîndirii noastre. Aşadar, în fiecare sector de activitate, fie ştiinţific, fie al vieţii de toate zilele, gîndirea exactă este matematică. Este dar imposibil ca în filozofie sau în oricare ştiinţă să nu fie implicată matematica, întrucît ea con-sftuie gîndirea exactă, şi numai ceea ce este exact în aceste discipline. Prin urmare, nu se poate ca matematica să presupună existenţa prealabilă a unei alte ştiinţe, nici a filozofiei şi nici măcar a logicii, căci acestea, în ceea ce

cuprind ca gîndire exactă, presupun matematica. Cum spune A. Heyting, cel mai important discipol al lui Brouwer: „Ar fi ceva vicios să se întrebuinţeze în matematică oarecari teoreme filozofice sau logice ca mijloace de demonstraţie, căci chiar la formularea lor, asemenea propoziţii presupun constituite noţiuni matematice" (op. cit., p. 12).
Dacă matematica trebuie să fie, în sensul acesta, independentă de orice ipoteză din afara ei, nu-i mai rămîne decît un izvor şi anume intuiţia, „care ne pune înaintea ochilor în mod clar şi nemijlocit, concepte şi concluzii".
Heyting atrage atenţia asupra naturii intuiţiei brouweriane: „Să nu însemne însă că *intuiţia* brouweriană ne-ar mijloci într-un chip mistic o idee asupra lumii. Ea nu este altceva decît « capabilitatea » pe care o avem ca anumite concepte şi deducţii, care în mod regulat intervin în gîndirea obişnuită, să le cugetăm în mod izolat".
In concepţia intuiţionistă, întreaga matematică se reduce la aritmetică şi noţiunile fundamentale ale acesteia vor fi oferite de intuiţie. La bază stă conceptul de unitate, „pe care o considerăm ca fiind dată nouă izolat de restul lumii", spune Heyting. In al doilea rînd, putem deosebi o unitate de alta. Şi în al treilea rînd, putem să ne reprezentăm o repetiţie nelimitată a acestui proces. Totuşi această despărţire nu este suficientă şi va mai trebui să intervină unele axiome.
Prin urmare, matematica este independentă faţă de orice disciplină şi ea este independentă şi de limbaj. Cugetarea unităţii şi alcătuirea în gîndire a unei serii fundamentale de unităţi nu este legată de exprimarea sa exterioară. Totuşi,

pentru comunicarea proceselor de gîndire matematică este nevoie de o limbă. Şi fiindcă matematica conţine gînduri vii, semnele, fie simboluri, fie vorbe sau litere, au în matematică totdeauna un sens. Dar ele nu pot exprima univoc gîndirea matematică, din care cauză se ajunge la cele mai multe neînţelegeri. Un sistem este construit *exact* numai în spiritul unui matematician, dar expresia acestui sistem nu mai este exactă. Heyting remarcă că această strictă separaţie între matematică şi limba matematică aparţine celor mai puternice argumente ale lui Brouwer (op. cit., p. 13).

Cu aceasta ajungem la raportul dintre logică şi matematică. Matematica este independentă de logică; întrucît logica poate fi o expresie a gîndirii exacte, ea este matematică. Deci logica matematică este o parte a matematicii. Cu aceasta, şi pentru a păstra principiul intuiţionist, nucleul deducţiei nu poate sta în deducţia logică, ci în construcţia sistemelor matematice, fiecare deducţie şi concluzie fiind bazată nemijlocit pe evidenţa sa. Logica devine astfel numai o aplicare a matematicii şi întrebuinţarea ei în afara matematicii ar fi fără sens (op. cit., p. 14).

Cu toate acestea, Heyting este nevoit să recunoască că, prin aceasta, raportul dintre logică şi matematică nu este descris complet. Teoria acestor raporturi poate fi tratată într-o logică matematică. Brouwer a examinat care dintre principiile aristotelice rămîn valabile faţă de concepţia şi exigenţele intuiţioniste. Rezultatele lui Brouwer sînt: principiul contradicţiei rămîne valabil, fără nici o limitare; nu acelaşi lucru se întîmplă cu principiul terţiu-lui exclus, care nu este admis de Brouwer, după cum am văzut, decît cu restricţia că este aplicabil numai în domeniul colecţiilor finite.



### 44.3.1 FORMALIZAREA LOGICII INTUIŢIONISTE

Arend Heyting a reuşit să formalizeze logica intuiţionistă în lucrarea sa *Die formalen Regeln der intuitionistischen Logik* — „Regulile formale ale logicii intuiţioniste" *( Sitzungsberichte der preussischen Akademie der Wissenschaften,* Berlin, 1930). Deşi Heyting recunoaşte că „nu se pot reduce toate posibilităţile gîndirii la un număr finit de reguli stabilite mai înainte" el construieşte totuşi un calcul pe care-1 socoteşte capabil să redea desfăşurarea gîndirii matematice în cadrul doctrinei intuiţioniste. In acest scop, Heyting îşi va alege axiomele în aşa

fel ca acestea să nu cuprindă principiul terţiului exclus şi nici să nu poată fi derivat din ele. Calculul lui Heyting va fi, după cum se va vedea din cele ce urmează, calculul lui Russell din care s-au eliminat toate propoziţiile care exprimă sau se bazează pe principiul terţiului exclus şi căruia i s-au adus în acest sens unele modificări.

1. *Idei primitive*

*a, b, c, ...* reprezintă propoziţii

*a ZD b* înseamnă „din *a* urmează *b*"

*a* A *b* înseamnă *„a* şi &"

*a* V *b* înseamnă „a sau 6"

"I *a* înseamnă „non-a".

Pentru negaţie, Heyting introduce semnul „~1", tocmai pentru a-1 deosebi de semnul de negaţie obişnuit, cum este la Russell „<—" fiindcă, după cum vom vedea, negaţia intuiţionistă se abate în multe privinţe de la negaţia obişnuită.

O altă deosebire fundamentală faţă de logica lui Russell constă în faptul că ideile primitive de mai sus nu pot fi exprimate unele în funcţie de altele: ele sînt independente.

Care sînt valorile pe care le pot lua propoziţiile *a, b, c* ... ? Heyting consideră că o propoziţie *a* poate lua valoarea „adevăr", pe care o notează cu *0* (zero), poate lua valoarea „fals" pe care o notează cu *1* şi se mai poate ivi cazul cînd o propoziţie nu poate fi falsă, dar al cărui adevăr nu este dovedit, iar valoarea unei astfel de propoziţii o notează *2.*

Cu aceasta se vede că principiul terţiului exclus nu este cuprins ca un caz particular al disjuncţiei logice *a |J b.* într-adevăr dacă în „a sau *b*" facem *b = ~|a,* obţinem:

Această propoziţie nu este adevărată; propoziţia *« „a* sau *b*" este adevărată dacă una cel puţin din propoziţiile ei este adevărată» devine în cazul acesta *„a y* ~|a" este adevărată, dacă singura propoziţie *a* este adevărată sau falsă; dar *a* poate să aibă valoarea 2:

**2 V 1 2.**



în cazul acesta propoziţia *a |J* "| *a* nu reprezintă o propoziţie adevărată, întrucît nici unul din termenii disjuncţiei nu este sigur că este adevărat. Prin urmare, propoziţia *a|J~|* a, caz particular al disjuncţiei, nu dă loc la o tautologie, aşa că principiul terţiului exclus nu este introdus odată cu noţiunea generală de disjuncţie, cum am văzut că apare în logica lui

Russell.
2. *Reguli de operaţii.* Acestea sînt regula substituţiei şi regula *modus poners.*
3. *Definiţia* este exprimată prin *a* = *b* şi înseamnă că oricare din cei Joi termeni poate fi substituit în locul celuilalt. (Punctuaţia şi semnul de aserţiune sînt din *Principia;* pentru afirmarea axiomelor, Heyting introduce semnul repetat de aserţiune „|— |—").
4. *Axiomele sistemului.* Acestea sînt în număr de 11. 2.1 |—
2.11 |—
2.12 |-
2.13 |—
|--*aAbDbAa*
|— *-aZ}b-* A
*aOc*
2.14 |- |-.
2.15 |- 1- *-a/\ •aDb-'Db*
3.1 1- |- *-aOa\/b*
3.11 |- |- • aV *bOb\/ a*
3.12 |- |- *-az>c-* A *-boc-D -a\/bZ)c* 4.1 |- |---|*aO-aOb*
4.11 |- I--OD6- A *-aZ)lb-Z)-*|*a*
Heyting reuşeşte să arate independenţa axiomelor după procedeul formulat de P. Bernays *(Untersuchung des Aussagenkalkiils der Principia Mathematica, Mathematische Zeitschrift,* 1926).
Observăm că avem trei grupuri de axiome: de la 2.1 la 2.15 avem axiomele în care nu intervin decît semnele „D" şi „A"; de la 3.1 la 3.12 intervine şi semnul „V"; ultimele două axiome, 4.1 şi 4.11 introduc negaţia „"1".
Prin regulile de deducţie enumerate, Heyting obţine o mulţime de teoreme ale calculului său.
Teoremele care ne interesează aici sînt teoremele în care intră negaţia (fiindcă aceasta diferă de negaţia lui Russell).
DEZVOLTAREA LOGICII MATEMATICE
Iată cîteva dintre ele:
4.2 |--
4.21 |--*a*
4.22 |--*aOb-o-llaZ3-*|-|*b*
4.23 |- -
**801**
(regula transpoziţiei)
4.45 |-4.63

4.8 |- • ■ 4.81 |- • ■
4.83 |-.fl \/-|*aZ)-|b-Dlb* Să considerăm teorema 4.3:
O propoziţie adevărată implică dubla ei negaţie; aceasta este axioma lui Brouwer. Este adevărată şi inversa ei ? După Brouwer ~|"| *a Z) a* nu este valabilă, dubla absurditate a unei propoziţii nu implică adevărul ei. Această propoziţie nu apare printre teoremele lui Heyting. Avem însă teorema 4.45:
\--*a* V *la-Z)-llaD a*
Această formulă spune că dacă primul membru este adevărat atunci şi membrul al doilea este adevărat. Dar *a|J ~|a* este principiul terţiului exclus: dacă este adevărat că propoziţia *a* este adevărată sau falsă, atunci rezultă că dubla negaţie a lui *a* implică adevărul lui *a.* Aşadar, numai în cazul cînd stabilim că pentru anumite propoziţii principiul terţiului exclus este valabil, atunci este valabilă şi implicaţia ~|~|aO *a,* adică din dubla negaţie a unei propoziţii rezultă adevărul ei.
Fără satisfacerea prealabilă a acestei condiţii, formula ~|~| 3*a* nu este valabilă.
5. *Calculul funcţiilor.* Pentru construirea calculului funcţiilor propo-ziţionale el adaugă la axiomele calculului propoziţional aceste două axiome:
|- *:(x)a(x)-D ■ a(y)* |- *:a(y)-O.(Ex)a(x)*
Prima reprezintă: valabilitatea lui *a(x)* pentru toţi *x* (operatorul de generalizare) implică că *a (x)* este adevărată pentru oricare valoare a lui *x = y.*
A doua introduce operatorul de existenţă. Heyting a formalizat şi acest calcul, dar, după cum recunoaşte singur, într-un mod destul de complicat (op. cit., p. 18).

Sînt valabile următoarele teoreme:
***|-- (Ex)-|az>-|(x)a***
|- *• (x)-]aZ)-|(Ex)a* |--*1(Ex)a-D{x)-|a* |--*(Ex)-|-]aO-|-](Ex)a*
Cu ajutorul acestui calcul propoziţional şi al calculului funcţiilor, Hey-ting crede că poate reconstrui întreaga aritmetică, ţinînd însă tot timpul seama de semnificaţia în conţinut a propoziţiilor şi operaţiilor efectuate şi care semnificaţie ar permite această reconstrucţie.
în legătură cu logica intuiţionistă s-au făcut mai multe cercetări. Kurt Godel, In studiul său *Zur intuitionistischen Arithmetik and Zahlentheorie (Ergebnisse mathematischer Koloquien Heft,* 4.,

1933) a obţinut cîteva rezultate care aruncă o lumină cu totul nouă asupra acestei construcţii formale şi semnificaţiei ei. Godel demonstrează că dacă se Înlocuiesc conceptele clasice
*P,  P -> Q,*
pVî,
*P-q*
respectiv prin
***1P,***
*,  KlP Alq).*  PA<7
fiecare formulă clasică valabilă (tautologie) rămîne valabilă şi In logica intuiţionistă. Tot Godel a arătat că dacă se traduc şi în cazul calculului funcţiilor, *(x)a(x)* şi *(Ex) a(x)* respectiv prin *(x)a(x)* şi *~|(x)~|a(x),* atunci şi toate formulele valabile ale calculului propoziţional clasic rămin valabile şi în logica intuiţionistă şi acest rezultat se menţine şi după adăugarea axiomelor aritmeticii elementare; conceptele aritmetice rămîn neschimbate prin traducere in logica intuiţionistă. Aritmetica intuiţionistă formalizată cuprinde astfel întreaga aritmetică clasică, în afară de interpretare. Acest lucru este acceptat de Heyting, cu observaţia că tocmai această „interpretare" este pentru intuiţionism ceea ce este esenţial. (Op. cit. p. 18).
Unele rezultate interesante au fost obţinute de V. Glivenko în studiul său *Sar quelques points de la logique de M. Brouwer (Academie royale de Belgique, Bulletins de la classe des sciences,* 1928).
Glivenko obţine următoarele rezultate:
1. Dacă propoziţia a este demonstrabilă în logica clasică, atunci şi propoziţia „a nu poate fi fals" (~|~|a) este demonstrabilă în sistemul lui Heyting.
2. Dacă propoziţia „a este fals" este demonstrabilă în logica clasică, atunci ea este demonstrabilă şi în logica lui Heyting (este demonstrabilă ~|a).
Cu aceasta se vede că logica lui Heyting se reduce la logica clasică interpretată intuiţionist.
Acest lucru se poate vedea şi mai bine din cercetările lui A. Kolmogoroff din lucrarea *Zur Deutang der intuitionistischen Logik (Mathematische Zeitschrift,* 1932,).
Plecînd de la logica intuiţionistă, Kolmogoroff a avut ideea interesantă de a schematiza soluţiile problemelor după modelul schemelor demonstrative ale logicii clasice. De exemplu, principiului silogismului îi corespunde următorul principiu referitor la probleme *(a, b,* c,..., fiind de data aceasta

probleme): dacă putem deduce soluţia lui *b* din soluţia lui *a* şi soluţia lui c din soluţia lui *b,* atunci putem deduce logic soluţia lui c din soluţia lui a. Kolmogoroff interpretează logica lui Heyting ca un calcul al problemelor; dar în calculul problemelor unele principii nu mai rămln total valabile şi în interpretarea aceasta, calculul lui Heyting se poate dispensa de interpretarea intuiţionistă.



## 44.4 COMPARAŢIE ÎNTRE LOGICISM, FORMALISM ŞI INTUIŢIONISM

Ţinînd seamă de cele arătate pînă aici putem face o comparaţie între aceste trei concepţii mari asupra logicii şi matematicilor.

între aceste doctrine există şi divergenţe, dar şi puncte de contact.

Logicismul, spre deosebire de formalism, susţine că simbolurile logico-matematice, departe de a fi lipsite de sens, au o semnificaţie bine determinată. Prin aceasta logicismul se apropie mai mult de intuiţionism, de care totuşi se desparte, fiindcă justificarea logică a matematicilor nu cere, după această doctrină, construcţia logică a entităţilor matematice.

în ceea ce priveşte punctele de asemănare ale logicismului cu formalismul, acestea reies clar din expunerea făcută mai sus. R. Carnap le reduce la o teză generală, comună ambelor concepţii şi anume: sistemul logico-matematic trebuie astfel construit, că deşi stabilirea formulelor iniţiale şi a prescripţiilor de operaţii are loc în baza semnificaţiei conceptelor fundamentale de la care pleacă, totuşi, în interesul sistemului, lanţul de deducţii şi de definiţii se dezvoltă în mod formalistic, pe cale de calcul pur, fără intervenţia acestor semnificaţii (R. Carnap: *Die logizistische Grundlegung der Matfie-matik* — „Fundamentarea logicistă a matematicii", Erkenntnis, 1931).

Intuitionistii susţin că metoda axiomatică, oricît de importantă s-a dovedit pentru matematici, este improprie fundamentării autonome a unei ştiinţe matematice ; ea are nevoie pentru a da un sens rezultatelor ei, de o interpretare extraaxiomatică (A. Heyting: *Mathematische Grundlagenforschungen,p.3).*

O împăcare a doctrinii intuiţioniste cu aceea formalistă s-ar putea face, după Brouwer, dacă s-ar recunoaşte în mod general cîteva principii care se pot reda rezumativ astfel (Brouwer: *Intuitionistische Betrachtungen ilber den Formalismus* p. 48—52).

1. Să se despartă formalismul în două părţi:
a) construcţia formală a matematicilor; b) teoria intuitivă a legilor acestei construcţii.
Primul punct este recunoscut de formalişti.
2. Să se admită că principiul terţiului exclus nu are o valabilitate nelimitată şi că cercetarea domeniului de valabilitate a acestui principiu este una din problemele cercetării bazelor matematice. O asemenea limitare (intuiţionistă) duce la sistemele matematice finite. Ideea aceasta nu este străină formaliştilor.
3. Identificarea principiului terţiului exclus cu principiul rezolvabilităţii oricărei probleme matematice (formalism).
4. Recunoaşterea că justificarea (în conţinut) a matematicii formaliste printr-o demonstraţie de necontradicţie conţine un cerc vicios, pentru că această justificare se reazemă pe adevărul propoziţiei că din necontradicţia unei propoziţii urmează justeţea ei, ceea ce înseamnă chiar corectitudinea (în conţinut) a propoziţiei terţiului exclus.
Formaliştii nu se pot declara însă de acord cu toate aceste puncte de vedere, cu atît mai mult acei formalişti extremişti cum este de exemplu von Neumann.

## Capitolul XLV

LOGICILE POLIVALENTE

### 45.1 IDEIA DE LOGICĂ CU MAI MULTE VALORI

Am văzut că în matematică şi în logică au apărut propoziţii care nu puteau fi declarate adevărate sau false, pentru că orice valoare de adevăr le-ar fi fost atribuită, se ajungea la o contradicţie. Astfel de propoziţii au fost întîlnite în problema paradoxelor logico-matematice. Ideia că o propoziţie ar putea să aibă şi o altă valoare decît numai una din valorile „adevăr" **sau** „fals" s-a impus atunci ca o necesitate.
Desigur că această concepţie nu a apărut brusc şi în orice caz nu numai în legătură cu problema paradoxelor.
Ştim că i s-a atribuit chiar lui Aristotel ideia că o propoziţie, avînd un sens deplin, dar referitoare la aşa-numiţii „viitori contingenţi", nu poate fi declarată adevărată sau falsă.
S-a ajuns astfel la concluzia naturală că o propoziţie poate lua şi alte valori, în afară de adevăr şi fals, şi aceste valori au fost modalităţile: posibil, imposibil, necesar etc.
Primul care a introdus modalitatea în calculul logic a fost Hugh McColl, de care am mai vorbit, în lucrarea sa amintită *Symbolic Logic and its appli-cations* — „Logica simbolică şi aplicaţiile ei"

(Londra, 1906).
E>apă McColl, judecăţi'e au următoarele predicate fundamentale: necesar — *certain;* imposibil — *impossibile;* adevărat — *true;* fals — *false;* variabil — *variabile = not certain and not impossible* „nu sigur şi nu imposibil".
Plecînd de la consideraţiile lui McColl, un alt logician, C. J. Lewis (n. 1883), a criticat noţiunea de implicaţie, aşa cum a fost definită de Russell. Pentru Lewis, implicaţia russelliană este o implicaţie *materială,* înţelesul ei exact fiind afirmaţia *„p* este adevărat şi *q* este fals" este o afirmaţie falsă. Dar Lewis găseşte că nu acesta este sensul obişnuit al implicaţiei. Cum în sistemul lui Russell o propoziţie falsă implică orice şi o propoziţie adevărată este implicată de orice (după cum rezultă din definiţia ei), urmează, de exemplu, că implicaţia următoare este valabilă: „2 + 2 = 5" D„elefanţii sînt mamifere". De aici nu se poate scoate însă nici o concluzie şi există în logica lui Russell o clasă de propoziţii care nu pot fi aplicate la o inferenţă valabilă.
De exemplu, deoarece clasa zero este cuprinsă în orice clasă putem spune: „Dacă nu există şerpi de mare", atunci „toţi şerpii de mare sînt artropozi", propoziţie care urmează cu necesitate din prima (Clasa şerpilor de mare este zero, în cazul acesta; clasa artropozilor există, deci cuprinde clasa zero, a şerpilor de mare).
Lewis conchide că aceste consecinţe curioase, care apar arbitrare şi bizare, se datoresc faptului că implicaţia russelliană este o relaţie în extensiune (în sferă), fără nici o relaţie analogă în intensiune (în conţinut). Infe-

renta depinde însă, după el, de înţelesul — *meaning* — propoziţiilor; de aceea ea este o relaţie în *intensiune.* Aceasta face ca implicaţia lui Russell să-i apară lui Lewis ca o implicaţie materială, deoarece numai în cazuri materiale date se poate stabili, pe baza ei, o inferenţă reală; în alte condiţii ea nu spune nimic şi din această cauză relaţia de implicaţie russelliană este contingenţă. Nu există nici o necesitate în legătura dintre propoziţii. Implicaţia lui Russell are astfel sensul: *„p* implică material *q"* înseamnă „este fals că *p* este adevărat şi *q* este fals". Această afirmare simultană a adevărului lui *p* şi *q* este arbitrară, fără nici o conexiune între faptele pe care le reprezintă *p* şi *q.*
Lewis pleacă de la o altă definiţie a implicaţiei şi în lucrarea *A*

*Survey of Symbolic logic* — „O examinare a logicii simbolice" (Berkeley, 1918), dezvoltă un calcul propoziţional care diferă în multe privinţe de calculul cu două valori din *Principia Mathematica* (lucrarea lui Lewis, este demn de reţinut, conţine şi o serie de indicaţii istorice foarte interesante).
Sistemul lui Lewis a fost perfecţionat şi republicat de acesta împreună cu G. H. Langford, sub titlul *Symbolic Logic* (New-York—London, 1932).
Lewis introduce o altă definiţie pentru implicaţie: „este imposibil ca *p* să fie adevărată şi *q* falsă". Această definiţie introduce, după el, o legătură în intensiune între *p* şi *q*: întrucît le leagă prin noţiunea de *necesitate.* Această implicaţie este denumită de Lewis, pentru a o deosebi de implicaţia lui Russell, implicaţia strictă — *strict implication.*
Pentru a o deosebi şi simbolic de implicaţia russelliană, el introduce următoarele simboluri: „~", *imposibil;* „—-", *negaţia;* „-S", implicaţia strictă. Aşadar scrierea
***P -S q-***
*(p- - q)*
înseamnă: „este imposibil ca *p* să fie adevărat şi *q* fals" (în acelaşi timp).
Cu aceasta, Lewis arată că implicaţia strictă conţine implicaţia materială, aşa cum apare în *Principia Mathematica,* ca pe un sistem parţial şi mai cuprinde o parte suplimentară, relaţiile în intensiune.
Se vede din cele arătate că reforma importantă făcută de Lewis în logică constă în introducerea unei noi valori pentru propoziţii, în afară de adevăr şi fals: *imposibilitatea.* Lewis şi-a numit logica sa, după noţiunea care-i stă la bază, *„Sistemul implicaţiei stricte".*
Luînd apoi un număr de idei primitive, de definiţii, şi opt axiome, cu două reguli de deducţie — inferenţa şi substituţia — Lewis reuşeşte să construiască o logică matematică care este o logică polivalentă.
Gel care a studiat mai deaproape „polivalenţa" sistemului lui Lewis este Oskar Becker, în studiul său: *Zur Logik der Modalitäten* — „Contribuţii la logica modalităţilor" *(Jahrbuch fur Philosophie und phänomenologische Forschung,* 1930).
De asemenea, Oskar Becker a făcut în acelaşi studiu, citat mai sus, un studiu comparativ şi critic al logicii lui Heyting.
Deoarece, după cum s-a văzut, Heyting consideră trei valori pentru propoziţii, Becker conchide că aceste trei valori sînt trei

modalităţi, care exclud pe o a patra: *quartum non datur.* Prin urmare, logica lui Heyting este o logică trivalentă.

**V**

**806**

•LOGICA MATEMATICA

Becker arată că numai o interpretare modală a propoziţiilor logicii intui-ţioniste poate arunca o lumină deplină asupra logicii construite de Heyting.

După cum s-a văzut calculul lui Heyting s-a născut din calculul bivalent russellian, lăsînd la o parte definiţiile şi teoremele care se bazează pe principiul terţiului exclusiv sau îl au drept consecinţă.

Toate axiomele lui Heyting sînt valabile şi în logica lui Russell, dacă se traduc semnele precum urmează:

Heyting: D, A, V,~l-Russell: D, • , Vi '-'•

în schimb însă, multe din definiţiile şi teoremele lui Heyting nu sînt valabile în calculul lui Russell. Pentru a arăta sensul lor, Becker interpretează propoziţiile logicii intuiţioniste prin noţiunile speciale modale, comparîndu-le cu logicile modale deja constituite (Lewis, Lukasiewicz).

Toate aceste idei au fost introduse în logică cu intenţia de a perfecţiona şi a adopta logica matematică faptelor matematice. Dar cel care a avut ideea clară a logicilor polivalente este logicianul polonez J. Lukasiewicz, căruia logica matematică îi datoreşte o serie de contribuţii importante, ca şi discipolilor lui.

45.2 LOGICA LUI LUKASIEWICZ

i Lukasiewicz consideră că descoperirea logicilor polivalente se poate compara cu descoperirea geometriilor neeuclidiene. După cum s-au putut construi geometrii absolut valabile, luînd postulatul lui Euclid ca valabil sau nu, tot astfel se pot construi mai multe logici, luînd principiul terţiului exclus ca valabil sau nu. O logică care admite numai două valori pentru propoziţii — adevărul şi falsul — va fio logică bivalentă şi în acest sistem va fi valabil principiul terţiului exclus — *tertium non datur;* o logică care va admite trei valori pentru propoziţii — de exemplu, adevăr, fals, posibil — va fi o logică trivalentă şi într-un astfel de sistem principiul terţiului exclus nu mai este valabil — a treia posibilitate există — dar nu mai există o a patra posibilitate — *quartum non datur*; etc.

Deoarece în trecut, după cum am arătat, s-ar părea (după Lukasiewicz este sigur) că Aristotel nu s-a opus ca în anume cazuri o propoziţie să ia o altă valoare decît de adevăr şi fals

(cazul viitorilor contingenţi), urmează că logicile polivalente nu se opun concepţiei acestuia. In vechime, cei care au susţinut cu înverşunare valabilitatea universală a terţiului exclus au fost stoicii şi în particular Chrysippos, pentru care o propoziţie este adevărată sau falsă din toată eternitatea (fiindcă erau absolut determinişti). De unde numele dat de Lukasiewicz logicilor polivalente de *logici nechrysip-piene.*

LOGICILE POLIVALENTE

807

J. Lukasiewicz pleacă tot de la modalităţile propoziţiilor pentru a construi o logică polivalentă. *(Philosophische Bemerkungen zu mehrwertigen Syste-men des Aussagenkalkiils, Comptes rendus des seances de la Soc. des Sciences et des Lettres de Varsovie,* XXIII annee, 1930, pp. 51—77). Deoarece această logică pune în lumina ei reală logica intuiţionistă ne vom ocupa mai îndeaproape de ea, deşi mai există şi alte sisteme polivalente interesante, cum sînt acelea create de J. L. Destouches *(Essai sur la forme generale des theories physiques* — Editura Ardealul, Cluj, 1938), Gr. G. Moisil *(Logique Modale,* Bucureşti, 1942), Paulette Fevrier, *(Les relations d' incertitude et la logique* — Paris, 1937) etc.

Jan Lukasiewicz (1878—1956), unul dintre cei mai mari logicieni contemporani, a fost şeful şcolei poloneze de logică. Lucrările sale mai importante sînt *Logica bivalentă* (în poloneză, 1921); *Elementele logicii matematice* (în poloneză, 1929); *Die logischen Grundlagen der Wahrschein-lichkeitsrechming* — „Fundamentele logice ale calculului probabilităţilor" (Cracovia, 1913); *Untersuchungen iiber den Aussagenkalkul* (împreună cu A. Tarski, Varşovia, 1930); *Ein Vol-stăndigkeitsbeweis des Zweiwertigen Aussagenkalkiils*—„O demonstraţie de completitudine a calculului propoziţional bivalent" (Varşovia, 1931); *Aristotel's Syllogistic from the Standpoint of Modern Formal Logic*—„Silogistica lui Aristotel din punctul de vedere al logicii formale moderne" (Oxford, 1931) etc.

Şcoala poloneză, sub direcţia lui, a contribuit foarte mult la dezvoltarea logicii matematice prin contribuţii de mîna întîi. Printre membrii şcolei poloneze citǎm: K. Ajdukiewicz, L. Chwis tek, T. Czezowski St. Jaskowski, St. Lesniewski, B. Sobocinski, A. Tarski, M. Wajsberg etc.

Una din personalităţile marcante ale şcolii poloneze, filozof şi logician în acelaşi timp, este Tadeus Kotarbinski (născut în 1886), ale cărui *„Lecons sur l'histoire de la logique,* Paris, 1964,

le-am citat adeseori.
După război, şcoala poloneză de logică matematică a continuat impulsul dat de Lukasiewicz (deşi acesta a rămas profesor în Anglia), dar cercetările de logică au luat un aspect din ce în ce mai mult matematic decît logic.
Dintre logicienii polonezi de după război, vom cita în special pe A. Mostowski, autor al unor lucrări de importanţă deosebită; apoi A. Grzegorczyk, J. Los, S. Mazur, H. Rasiowa, R. Sikorski etc.
Dintre lucrările lui A. Mostowski citäm: *Sentences Undecidable in Formalized Arithmeti* (Amsterdam, 1952; A. Tarski, A. Mostowski, and R.M. Robinson — *Undecidable Theories* (Am sterdam, 1953) etc.
Lukasiewicz începe prin a pleca de la variabilele propoziţionale *p, q, r,* ... Valorile pe care le poate lua o asemenea variabilă sînt în număr de trei:
falsul, notat cu 0, adevărul, notat cu 1, şi posibilul notat cu — .
Să considerăm functorul *M,* atunci *Mp* va însemna „p este posibil", adică „p are valoarea — ". *(M* vine de la cuvîntul german *Moglich =* posibil).
Să luăm în considerare şi functorul de negaţie *N*; atunci *Np* va însemna că se neagă valoarea variabilei *p.* Negaţia va avea următoarea matrice (care arată corespondenţa valorilor pe care le ia o propoziţie şi valorile rezultate după negaţie):
**0**
*Np* 1 -
***r* 2**
i **o**
***f***
**808**
1OGICA MATEMATICA
Negaţia falsului este adevărul, negaţia posibilului este tot posibilul negaţia adevărului este falsul.
Să cercetăm acum implicaţia. Pentru două propoziţii care se implică[x] *p* şi *q,* Lukasiewicz scrie litera *C* înaintea lor; deci *„Cp q"* înseamnă „*p* implică *q*[u] (dacă *p* atunci *q).* Să vedem acum cum se împerechează cele trei valori pe care le pot lua propoziţiile *p* şi *q:*
*C* 0 — înseamnă falsul implică posibilul *C* — 0 înseamnă posibilul implică falsul
**2** *C*-----înseamnă posibilul implică posibilul
*2. 2.*

*C* — 1 înseamnă posibilul implică adevărul *Ci* — înseamnă adevărul implică posibilul
Mai sînt încă patru cazuri, dar în acestea nu intră valoarea — si sînt
**2 "**
cazurile din logica bivalentă. Matricea implicaţiei lukasiewicziene este aşadar următoarea:
•*£
***c*** 0 4. 1
**.**

| | **2** | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| **1** | **1** | 1 | 1 |
| **2** | **2** | | |
| 1 | 0 | **1** | 1 |
| | | **2** | |

Posibilitatea este definită în logica lui Lukasiewicz. Această definiţie a fost găsită de Tarski în 1921 şi este următoarea:
*Mp = CNpp*
Adică: *„p* este posibil" se defineşte (semnul =) cu „dacă *non-p* atunci*p". Expresia „CNpp"* care defineşte modalitatea „posibil" a unei propoziţii *p* este falsă, conform matricei implicaţiei *C,* numai atunci cînd *p* este fals. Avem astfel:
*MO* = 0, *M* - = 1, 11 = 1.
**2**
Adică: posibilitatea falsului e falsul; posibilitatea posibilităţii este adevărul; posibilitatea adevărului este adevărul. (J. Lukasiewicz: *Philosophische Bemerkungen zu mehrwertigen Systemen das Aussagenkalkuls,* p. 66).
***J***

LOGICILE POLIVALENTE
**809**
Să definim acum disjuncţia trivalentă notată de Lukasiewicz cu *A,* conjuncţia notată cu *K* şi echivalenţa notată cu *E,* care în scrierea frontală (fără paranteze) a lui Lukasiewicz apare astfel:
*Axy* înseamnă *„x* sau *y"*
*Kxy* înseamnă *„x* şi *y"*
*Exy* înseamnă *„x* echivalent cu *y"*

Prin definiţie, Lukasiewicz scrie:
*Axy = CCxyy* Df.
*Kxy = NANxNy* Df.
*Exy = KCxyCyx* Df.
Cum matricele functorilor *N* şi *C* au fost date, urmează că functorii consideraţi, *A, K* şi *E* sînt şi ei perfect determinaţi.
Ideile primitive ale logicii modale a lui Lukasiewicz sînt dar: variabila propoziţională, capabilă să ia trei valori, 0, — , 1; definiţia posibilităţii, negaţia şi implicaţia.
Axiomele acestei logici sînt în număr de patru şi sînt tautologii (păstrînd tot timpul valoarea 1):
1. *CqCpq*
2. *CCpqCCqrCpr*
3. *CCCpNppp*
4. *CCNqNpCpq*

Prima axiomă afirmă că o propoziţie *q* este implicată de orice propoziţie *p*; a doua exprimă principiul silogismului; a treia afirmă că o propoziţie *p* implică că *„non-p* implică *p"* implică *p*; a patra axiomă exprimă principiul transpoziţiei „dacă non-^r implică *non-p*[u] atunci *„p* implică <?".
Regulile de demonstraţie sînt tot acelea din logica bivalentă: regula substituţiei şi regula *modus ponens.*
Este evident acum că nu toate teoremele — Lukasiewicz le numeşte teze — obţinute din axiomele considerate vor fi adevărate în calculul bivalent. De asemenea, nici unele din tezele logicii bivalente nu sînt valabile în logica lui Lukasiewicz.
Lukasiewicz mai introduce simbolurile 2 şi II, primul fiind cantificatorul particular şi al doilea cantificatorul universal:
2p = „pentru un *p* oarecare" *lip* = „pentru oricare (toţi) *p"*
în cadrul simbolic stabilit, Lukasiewicz obţine o serie de teoreme — teze dintre care unele nu sînt valabile în logica bivalentă. Dar, de asemenea, unele din tezele logicii bivalente nu mai rămîn valabile în logica trivalentă a lui Lukasiewicz.
**T**
810
LOGICA MATEMATICA
Cele mai importante teze ale sistemului bivalent care nu sînt valabile în sistemul trivalent expus mai sus sînt acelea care se referă la unele moduri de deducţie numite *apagogice* şi considerate încă de mult discutabile. Iată cîteva exemple de teze bivalente, care nu sînt valabile în logica lui Lukasiewicz:
*CCNppp*

*CCpNpNp CCpqCCpNqNp CCpKqNqNp CCpEqNqNp*
Se poate vedea că aceste formule nu păstrează continuu valoarea 1, fă-cînd matricele lor respective.
De asemenea, teza valabilă în logica trivalentă,
*NnpNKCNppCNNpNp* nu mai este valabilă în logica bivalentă, cum este uşor să ne convingem.
Sistemul trivalent al lui Lukasiewicz a lost axiomatizat, după Încercările lui Tarski, de M. Wajsberg în lucrarea *Axiomatizarea calculului propoziţional trivalent* („Gomptes Kendus des Seances de la Societe des Sciences et des Lettres de Varsovie, XXIV, 1931).
în prima fază a constituirii acestei logici, Lukasiewicz a considerat sistemul de patru axiome, citat mai sus, dar acestea nu conduceau la un sistem complet.
Mai tîrziu, el a renunţat la semnificaţia intuitivă a acestei a treia valori şi a introdus funcţia *„Tp"* (citită terţiul lui *p* sau valoarea terţă a lui *p).* Astfel, o variabilă prepoziţională va lua trei valori, 1, 2, 3, a căror semnificaţie nu joacă nici un rol şi nu intră cu nimic în construcţia sistemului logic.
Cu ajutorul funcţiei *Tp,* Slupecki a reuşit să definească toate funcţiile sistemului, dar pentru constituirea lui a avut nevoie de încă două axiome pe lîngă cele patru considerate de Lukasiewicz. Iată matricele negaţiei, ter-ţiului lui *p* şi implicaţiei:
C| 1 2 3
1 3
2 2
3 1

| *p* | ***Tp*** |
|---|---|
| **1** | 2 |
| 2 | 2 |
| 3 | 2 |

12 3 112 111
(La matricea lui *C* s-au scris în coloana primă din stînga valorile primului membru al implicaţiei; în linia primă de sus s-au scris valorile celui de. al doilea membru).
Regulile de operaţii sînt regula substituţiei şi regula *modus ponens.*

•
LOGICILE POLIVALENTE . "
..... .' ~' .ii
Axiomele sînt: [1] *CpCqp* [2] *CCpqCCqrCpr* [3] *CCCpNppp* [4]

*CCNpNqCqp* [5] *CTpNTp* [6] *CNTpTp*
S-a putut dovedi că sistemul este independent, necontradictoriu şi complet (J. Lukasiewicz: *Die Logik und das Grundlagen Problem (Les Entretiens de Ziirich,* pp. 82—100; Leemann, Ziirich, 1941). Axiomele sînt tautologii, adică păstrează valoarea *1* în permanenţă. Din acestea se deduc teoremele, care vor fi tot tautologii.
După cum remarcă el, sistemul lui Heyting, prin faptul că a abandonat unele din propoziţiile logicii clasice, este un sistem mai slab şi de aceea s-a încercat să se obţină un sistem mai tare, adăugîndu-se logicii intuiţioniste unele din tezele logicii clasice abandonate. (Această observaţie este foarte importantă fiindcă, după cum ştim, logica clasică — în sistemul lui Whitehead-Russell — trebuia să apeleze ea însăşi la axiome noi, pentru a putea da seama de fundamentele matematicilor; în acest caz ce se va întîmpla cu un sistem mai slab?).
Sistemul lui Lukasiewicz, prezentat mai sus, în forma lui axiomatizată de Slupecki nu e un sistem mai slab decît logica clasică, fiind complet. Dacă i se adaugă sistemului acestuia o teză nedeductibilă din axiome, dar valabilă în logica bivalentă (clasică) nu obţinem un sistem mai tare, ci o contradicţie. Lukasiewicz consideră un astfel de exemplu, pentru a ilustra această concluzie (op. cit., p. 98).
Rezultă dar că logica trivalentă construită mai sus nu este un sistem mai slab decît calculul bivalent, ci numai un sistem diferit. Există în acest sistem formule care nu pot fi interpretate în logica bivalentă, de pildă ultimele două axiome; pe de altă parte, există teoreme ale calculului bivalent — cum e de pildă *CCNppp* — care, adăugate la logica trivalentă, conduc la contradicţie.
Această nouă logică nu este singura posibilă; există şi alte sisteme de logică trivalentă care nu sînt reductibile unul la altul şi chiar logici tetra-valente şi polivalente. Aceasta este o consecinţă firească a libertăţii pe care o avem în alegerea grupului axiomatic: *In der Logik gibt es keine Moral, Jeder mag seine Logik, d. h. seine Sprachform, aufbauen wie er will.* „In logică nu există morală, fiecare poate sa-şi construiască logica sa, adică forma limbii sale cum vrea" spune Carnap *(Logische Syntax der Sprache,* p. 45).
Deşi după cum am văzut, Lukasiewicz compară raportul dintre aceste logici şi logica clasică cu cel dintre geometriile neeuclidiene şi geometria lui Euclid, totuşi el remarcă o

deosebire: pe cînd geometria ne-euclidiană poate fi interpretată în aceea euclidiană, o interpretare a logicilor polivalente în aceea bivalentă pare exclusă (ibidem, p. 99). Logica trivalentă este însă mai tare faţă de logica clasică.



în ceea ce priveşte interpretarea intuitivă a acestei logici, Lukasiewicz crede că trebuie să o considerăm ca o logică modală în care valoarea 2 ar reprezenta posibilul.

45.3 LOGICA INTUIŢIONISTĂ CA LOGICĂ POLIVALENTĂ

Prin consideraţiile precedente s-a pus în evidenţă o carenţă fundamentală a logicii intuiţioniste, relevată şi de Lukasiewicz şi anume, restrîngerea domeniului de propoziţii valabile. Evident, dacă, după cum am arătat de la început, ne decidem pentru o limitare a principiului terţiului exclus, această limitare nu este autonomă, ci va conduce la consecinţe foarte importante, dintre care în primul rînd va fi eliminarea unor propoziţii din logica clasică. Se vor putea însă construi bazele matematicilor fără toată această serie de propoziţii eliminate ?

Se mai poate observa în plus că amputarea principiului terţiului exclus, prin faptul că nu mai e valabil în domeniul colecţiilor infinite, duce la apariţia propoziţiilor cu valoarea 2 în logica lui Heyting. Matricele prin care Heyting defineşte negaţia, implicaţia, disjuncţia şi conjuncţia fac uz de trei valori.

Faptul ca propoziţia "11 aD a nu e demonstrabilă în logica intuiţionistă nu este o surpriză. Âm arătat de la început că numai cu această presupunere — că o propoziţie ia trei valori — disjuncţia logică, definită ca fiind adevărată dacă cel puţin una din propoziţii este adevărată, conduce la nevalabilitatea principiului terţiului exclus pentru valoarea 2.

Principiul terţiului exclus este redus din cauza acceptării celei de a treia valori, adică prin ipoteză şi nu prin demonstraţie.

Tot astfel, consultînd matricea negaţiei, observăm că dubla negaţie nu dă o afirmaţie, adică nu păstrează valoarea lui a. într-adevăr, avem prin definiţia lui Heyting:

lliD"! *(la)* Să dăm lui *a* toate valorile posibile, 0,1, 2:

**-n i = *i* n i) = "i o = i n 2 = -| n 2) = *-J* i = o**

'

Dubla negaţie a unei propoziţii *a* păstrează valoarea lui *a* pentru valoarea 0, pentru valoarea 1, dar nu mai păstrează valoarea lui *a* pentru valoarea propoziţiei 2, cînd rezultatul dublei negaţii este 0.

Aşadar nu mai putem scrie

căci în cazul acesta, cînd atribuim valoarea a treia lui *a,* adică 2, primul membru este 0, iar al doilea 2:

0D 2

După definiţia lui Heyting a implicaţiei, prin matricea respectivă, implicaţia nu e adevărată, ci are valoarea 2. Aceasta nu este o consecinţă, ci este însuşi faptul că admitem că o propoziţie poate să ia trei valori, pe baza căruia am dat definiţiile constantelor logice prin matricele respective.

Se vede deci că toată logica construită de Heyting se bazează pe faptul acceptării acestor trei valori pentru propoziţii. Trebuie să remarcăm însă că cele trei valori, *0, 1 şi 2 nu* sînt omogene: falsul şi adevărul unei propoziţii nu presupun dovada lor; dimpotrivă, valoarea *2* introduce noţiunea de dovadă, de demonstraţie, ceea ce înseamnă că o propoziţie care poate să ia valoarea aceasta se prezintă sub forma unei soluţii a unei probleme al cărei adevăr trebuie să fie demonstrat.

Ce semnificaţie are valoarea *2* ? După Becker, definiţia lui Heyting că „2 înseamnă o propoziţie care nu poate fi falsă, dar al cărei adevăr nu poate fi dovedit", este destul de dubioasă (O. Becker, op. cit., p. 531). Se pare totuşi că singura interpretare naturală, care derivă din însuşi sensul dat de Heyting celei de a treia valori *2,* este în termeni de probleme (aşa cum a făcut-o Kol-mogoroff).

La cele arătate se pot adăuga cercetările lui Gentzen. Acesta a putut demonstra că o formulă care se înfăţişează sub forma 9t V $8 este demonstrabilă în logica intuiţionistădacă $[sau 93 este o formulă demonstrabilă. *(Unter-suchungen iiber das logische Schiliessen — Mathematische Zeitschrift,* 1937).

Tot astfel procedează Godel cînd introduce simbolul *Bp (p* este demonstrabil = *beweisbar)* în logica clasică, şi cu aceasta poate arăta raportul dintre logica formală construită şi logica intuiţionistă. *(Eine interpretation des intui-tionistischen Aussagen Kalkiils Egerbnisse, math. Kolloquien, Heft* 4, pp. 39—40, 1933).

Concluzia care se impune este că Heyting a introdus valoarea *2* făcînd uz de noţiunea de problemă şi soluţie demonstrabilă.

O logică polivalentă modală foarte interesantă a fost construită

de logicianul român Gr. C. Moisil, în lucrarea sa *Logique modale (Disquisitiones Mathematicae et Physicae,* Bucureşti, 1941). Gr. C. Moisil s-a ocupat în mai multe lucrări de logicile polivalente. Astfel citǎm: *Recherches sur Ies logiques non-Chrisippiennes (Annales scientifiques de l'Universite de Jassy,* 1940), *Sar la structure algebrique de la logique de M. Bochoar (Disquisitiones Mathemaictae et Physicae,* Bucureşti, 1941) etc
Lucrarea care expune toate rezultatele obţinute în această direcţie pînă la apariţia ei, sub o formă riguroasă, este cartea lui J.A. Rosser şi A.R. Turquette: *Manyvalued Logics* (Amsterdani, 1952).

**814**

1.OGICA MATEMATICA
45.4 INTERPRETAREA LOGICILOR POLIVALENTE
Pînă astăzi nu avem încă o „interpretare" a logicilor modale şi polivalente. S-au încercat mai multe interpretări şi aplicaţii, dar toate au un caracter artificial. în general, într-o logică trivalentă, se interpretează a treia valoare ca fiind „posibil" (Lukasiewicz). Paulette Fevrier a construit o logică trivalentă avînd ca a treia valoare „absurdul". Schemele acestei logici au fost aplicate de autoare pentru a explica anumite aspecte paradoxale ale relaţiilor de incertitudine ale lui Heisenberg (Paulette Fevrier: *Les relations d'incertitude d*[1] *Heisenberg et la logique,* Travaux du IX-eme Congres de Phil., Paris, 1937).
J. L. Destouches a generalizat aceste concluzii şi a construit, la rîndul său, alte logici polivalente pentru studiul fizicii (J. L. Destouches: *Essai sur la forme generale des theorie physiques,* Cluj, 1938).
în sfîrşit, Zawirski crede că poate să explice paralelismul dintre fizica ondulatorie şi fizica corpusculară, care duce la concluzia paradoxală că „electronul este o undă, dar şi un corpuscul" cu ajutorul schemelor logicii trivalente a lui Lukasiewicz: *Les logiques nouvelles et le champ de leurs applica-tions,* în „Revue de M6ta. et de Morale", 1932; *Uber die Anwendug der mehr-wertigen Logik in der empirischen Wissenschaft* (in „Das Kausal Problem", Leipzig, 1937). Iată cum raţionează Zawirski. în logica bivalentă a lui Russell există o teoremă conform căreia o propoziţie, din care se deduce echivalenţa a două propoziţii contradictorii, este falsă:
*[p* D *{q = <~ q)]* D *~p*

în consecinţă, teoria din care se deduce că electronul este un corpuscul, dar el nu este un corpuscul (pentru că el este o undă) este falsă. Fizica actuală nu poate fi interpretată în cadrul logicii bivalente, conchide Zawirski.
Dar dacă utilizăm logica trivalentă a lui Lukasiewicz, formula precedentă nu mai este adevărată şi, prin urmare, teoriile fizicii contemporane pot fi interpretate şi pot avea o semnificaţie, logică, cu ajutorul unei formule trivalente, în care a treia valoare este „posibil".
O aplicaţie a logicilor polivalente în teoriile mecanicii cuantice a fost făcută de H. Reichenbach în lucrarea sa *Philosophische Grundlagen der Quantenmechanik* (Zurich, 1949).
Aceste aşa-zise logici polivalenţe, care *în fond sînt algebre lukasidwiozdnd*
(cu mai multe valori), spre deosebire de algebrele booleene (cu două valori), au făcut obiectul ultimelor cercetări şi ale logicianului român Gr. C. Moisil, care crede că va putea să le aplice la mecanismele automate. O asemenea aplicare ar da o valoare extraordinară algebrelor lukasiewiczene.
la studiul structurii logice a mentalităţii primitive şi la modul de a gîndi a\ vechilor filozofi chinezi (Vezi cap. I al acestei lucrări).

## Capitolul XLVI
## î
## PROBLEMA NEDECIDABILITATII

### 46.1 PROBLEMA NEDECIDABILITATII—GODEL

Godel îşi propune să arate că în orice sistem logic formal există probleme relativ simple (din teoria numerelor întregi) care nu pot fi soluţionate. Am văzut că logica matematică utilizează simboluri pentru diverse noţiuni. Din punct de vedere formal (punctul de vedere metamatematic) este indiferent ce simboluri primitive alegem pentru noţiunile logice. Godel se decide să ia ca semne fundamentale *(Grundzeichen)* numerele naturale *{Uber formal unentscheidbare Sătze der Principia Mathematica und verwandter Systeme I — Monatshefte fur Mathematik und Physik,* Bd. 38, 1931, pp. 173—198), adică şirul: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, ...
In felul acesta, o formulă va fi o serie finită de numere naturale şi o demonstraţie *(Beweisfigur)* va fi o serie finită de serii finite de numere naturale. Matematicile vor fi exprimate în felul acesta. Metamatematica, adică ştiinţa care vorbeşte despre propoziţiile matematice, va consta din concepte şi propoziţii, despre conceptele şi propoziţiile matematice, şi cum acestea

sînt exprimate prin serii finite de numere naturale (sau serii de serii finite) urmează că propoziţiile şi conceptele metamatematice vor fi concepte şi propoziţii asupra numerelor naturale.
Cu alte cuvinte, Godel numerotează îiecare noţiune primitivă cu un număr întreg pozitiv.
Sa revenim acum la clase. Fiecare clasă sau clasă de clase va avea un semn determinat care se va numi un semn de clasă *(Klassenzeichen).*
Semnele claselor vor fi aranjate într-o ordine oarecare, fie în ordinea lexicografică, fie după suma membrilor etc. Fie *R* simbolul care reprezintă ordinea aleasă. Acum putem numerota semnele de clasă: primul, al doilea..., al re-lea. Aşadar, dîndu-se ordinea în care am aranjat semnele de clasă ştim imediat ce număr are fiecare semn de clasă. Vom nota cu *R{n)* acest semn, care va însemna: în ordinea *R,* semnul de clasă care are numărul *n.*
Fie a un semn de clasă; se va însemna prin
[a; re],
acea formulă care se capătă din semnul de clasă cînd se înlocuieşte variabila liberă prin semnul natural *n.* (In definiţia unei clase există numai o variabilă liberă).
Să definim acum o clasă de numere naturale *K* în modul următor:
(1)
*= ~Bew*
*n]*
*(Betv x* înseamnă: *x* este o formulă demonstrabilă; bara de deasupra este semnul de negaţie).
***



Definiţia de mai sus spune: un număr natural *n* aparţine clasei *K,* dacă pentru el nu e demonstrabilă formula *[R(n)*; *ri*l.
Faţă de aceste definiţii urmează că există un semn de clasă *S,* aşa că formula *[S*; *n]* înseamnă că numărul natural *n* aparţine lui *K.* Cum *S* este un semn de clasă, urmează că el are un număr de ordine *q* şi că *S* este identic — după definiţia semnului de clasă — cu *R(q):*
*S = R(q)*

Godel arată că propoziţia
este nedecidabilă în sistemul lui Russell. într-adevăr, dacă propoziţia *[R(q)*; *q]* ar fi demonstrabilă atunci ar fi adevărată, adică *q* ar aparţine lui *K;* după (1) însă am avea
*'^ q]*
adică propoziţia *[R(q)*; *q]* este nedemonstrabilă, în contradicţie cu ipoteza* Dacă *[R(q)*; *q]* ar fi falsă, atunci ar fi valabilă negaţia ei, prin urmare *q* nu ar aparţine lui *K,* adică *q€=K:*
Aşadar *[R(q)*; *q]* ar fi demonstrabilă odată cu negaţia ei, ceea ce este contradictoriu.
De unde concluzia lui Godel, cunoscută şi sub numele de teorema lui Godel: *„în orice clasă de formule necontradictorii există propoziţii nedecidabile. ( Unentscheidbare* J ".
Prin aceasta Godel crede că a demonstrat incompletitudinea oricărui sistem logic formal, cum este *Principia Mathematica,* sau oricare altul de acest fel. Trebuie dar abandonată speranţa că se poate formaliza totul. Această concluzie, de o importanţă capitală pentru sistemele logice şi matematice formalizate, a fost reluată şi demonstrată prin metode simplificate de mulţi logicieni şi matematicieni.

## 46.2. CERCETĂRI ÎN LEGĂTURĂ CU LIMITAREA SISTEMELOR FORMALE

Din prezentarea demonstraţiei, făcută în 1931 de Godel, a limitării unui sistem formal, rezultă concluzia generală că un sistem care îndeplineşte anumite condiţii generale şi în primul rînd aceea de a nu fi contradictoriu şi să conţină aritmetica (adică să fie destul de larg ca aritmetica să fie f ormalizabilă în el) este limitat. Cu alte cuvinte, în asemenea sisteme iogico-formale se pot construi în mod corect anumite propoziţii „indecidabile". Trebuie să



■
subliniem că Godel nu se mulţumeşte să facă o teorie abstractă a „nedecidabili-tăţii", ci construieşte efectiv o asemenea propoziţie nedecidabilă în sistemul *Principia Mathematica.* Această propoziţie este asemănătoare cu propoziţia „eu mint" din paradoxul mincinosului, după cum însuşi Godel o menţionează. J. Ladriere scrie în vasta lui monografie despre problema limitării formalisme-lor — *Les limitations internes des formalismes* (Louvain-Paris, 1957) următoarele: „Această propoziţie este de acelaşi tip ca şi antinomia mincinosului, dar

construcţia sa utilizează conceptul de derivare şi nu acela de adevăr. Este vorba de o propoziţie care îşi afirmă propria ei inderivabilitate (în sistemul în care a fost formulată în mod corect)".

Cercetările în această problemă au luat o amploare din ce în ce mai mare, dată fiind semnificaţia extraordinară pe care o are acest paradox.

Vom cita cîteva din rezultatele obţinute de aceste cercetări.

1. Generalizarea acestei aşa-numite teoreme a lui Godel a fost făcută de St. C. Kleene, J. Barkley Rosser, Laslo Kalmar etc.
2. Demonstraţia că predicatul „adevărat" nu este formalizabil în anumite sisteme formale a fost dată în special de A. Tarski şi A. Mostowski.
3. Aplicarea consecinţelor teoremei lui Godel la formalismul teoriei clasice a numerelor şi explicaţia pentru ce nu se poate demonstra necontra-dicţia acestei teorii (Herbrand, Hilbert, Ackermann, von Neumann etc).
4. Contribuţiile lui A. Church în ceea ce priveşte problemele de decizie pentru un sistem formal.
5. Teorema lui A. M. Turing, bazată pe noţiunea de procedeu efectiv şi teoria maşinii. Un procedeu este *efectiv,* adică permite să se decidă dacă o proprietate aparţine sau nu unui obiect, dacă se poate descrie o maşină care poate rezolva automat această problemă.
6. E. Post a introdus noţiunea de *grad de insolubilitate* a unei probleme insolubile (în sensul nedecidabilităţii) în baza căreia Turing a stabilit teorema: „Pentru orice problemă insolubilă de tip recursiv există o altă problemă de un grad mai mare de insolubilitate".

In legătură cu această problemă, Tarski a demonstrat o teoremă, intro-ducînd „nivelul" unei propoziţii (analog cu „tipurile" lui Russell). Fiecărui simbol i se atribuie în teoria din care face parte un „nivel", adică un număr întreg care caracterizează tipul căruia aparţine acest simbol. Nivelul unei propoziţii este nivelul semnului de nivel cel mai ridicat care figurează în propoziţie. Teorema lui Tarski enunţă următorul rezultat: „Dacă clasa de propoziţii de nivel *n* nu este vidă, există o propoziţie de nivelul *n* care nu este echivalentă cu nici o propoziţie de nivel inferior".

Există o mulţime de alte rezultate în legătură cu demonstraţia lui Godel.

Nu putem să nu semnalăm că aşa-numita teoremă de

indecidabilitate a lui Godel a fost considerată de unii logicieni ca un paradox de aceeaşi natură cu paradoxele logico-matematice cunoscute.
Critica demonstraţiei lui Godel a fost făcută, în primul rînd, de Ch. Perelman, în studiul său *L'antinomie de M. Godel* (Bruxelles, 1936).
După Perelman, construind propoziţia indecidabilă, Godel nu a făcut decît să construiască o nouă antinomie.
52 — Istoria logicii — 2884


O analiză critică de aceeaşi natură ca şi a lui Perelman a fost făcută de M. Barzin, care se referă chiar la mecanismul demonstraţiei lui Godel, în lucrarea *Sur la porţie du thioreme de M. Godel* (Bruxelles, 1940).
O altă critică a fost adusă rezultatului obţinut de Godel, de J. Kuczynski în studiul *O twier-■dzeniu Gb'dla* — „Asupra propoziţiei lui Godel", cu un rezumat în limba franceză. Varşovia 1938). Kuczynski face observaţia că rezultatul lui Godel este obţinut în anumite condiţii de aritmetizare *&* unei teorii, adică dacă se face să corespundă unui enunţ dintr-o teorie un alt enunţ din altă teorie (în metateorie). Dar acest rezultat, spune Kuczynski, nu este interesant în el însuşi, fiindcă ■nu priveşte însăşi teoria matematică considerată.
J.N. Findlay a făcut o expunere netehnică a teoremei lui Godel şi a construit un enunţ ■circular care corespunde exact propoziţiei indecidabile a lui Godel (J.N. Findlay: *Godelian sentences, a non-numerical approach,* Mind, 1942).
Church a remarcat că dacă în propoziţia lui Findlay se substituie predicatului *nedemonstra-■bit* predicatul *neadevărat,* se obţine un paradox de tipul „Epimenide", adică de tipul paradoxului mincinosului (A. Church: Articolul din Journal of Symbolic Logic, 1942, asupra studiului lui Findlay).
J. Vuillemin a arătat că antinomiile, precum şi teoremele de limitare, provin din confuzia care se face Intre opoziţiile dintre „adevăr" şi „fals" sau dintre „necesar" şi „imposibil". Făcînd o asemenea confuzie se trece de la „adevărul" (sau „falsul") unei propoziţii înlăuntrul unui sistem — sau limbă logică — la „adevărul" sau „falsul" universal, ca şi la „necesarul" sau „imposibilul" universal.
Cînd se face această confuzie şi se trece de la opoziţia

contradictorie adevăr-fals dintr-un sistem la o opoziţie universală se ajunge la antinomii; cînd se face confuzia între opoziţiile simple de contrarietate şi se consideră ca o opoziţie universală (în afara sistemului) se ajunge la teoremele de limitare (J. Vuillemin: *Sur Ies conditions qui permettent d'utiliser Ies matrices russelliennes des antinomies,* „Notre Dame Journal of Formal Logic," Voi. VII, 1966).

Şi noi am studiat paradoxul lui Godel *(Soluţia paradoxetor logico-matematice,* Bucureşti, 1966). Soluţia propusă de noi se bazează pe faptul că, alegînd în mod arbitrar numerotarea ■(aritmetizarea) sistemului logic, propoziţiile definite numai printr-o anumită particularitate a seriei de numere care le definesc, sînt definite prin accident, şi nu sînt deci de loc definite. De ■aici şi imposibilitatea de a le decide.

46.3 CONCLUZII

Teorema lui Godel şi cercetările speciale la care ea a dat loc asupra limitărilor formalismelor, în general, au condus la o serie de concluzii paradoxale şi a făcut să apară o filozofie întreagă a matematicilor şi a logicii. Concluziile negative, trase din demonstraţia lui Godel, s-au extins principial asupra puterii gîndirii matematice (şi deci logice) de a se elucida ea însăşi, ■de a se explicita în propriile ei forme. Această putere ar fi, după Godel şi partizanii lui, esenţial limitată.

J. Ladriere crede că poate interpreta faptele de limitare rezultate din teoria lui Godel astfel (op. cit., p. 402).

1. Este incontestabil că rezultatele lui Godel au însemnat un eşec relativ la tentativa hilbertiana. Hilbert credea, într-adevăr, că va putea fonda ansamblul matematicilor clasice cu ajutorul teoriei demonstraţiei, care s-ar dezvolta în întregime într-un cadru finitist. Teoria lui Godel a arătat, după Ladriere, că un sistem formal nu poate fi niciodată considerat ca o reprezentare adecvată a teoriei matematice considerată, cel puţin în acest sens, că nu permite să decidem în mod efectiv validitatea unor anumite enunţuri.



2. Semnificaţia faptelor de limitare ar însemna, după Ladriere, că există o dualitate ireductibilă între formal şi intuitiv. Cîmpul intuitiv nu poate fi niciodată complet formalizabil.

3. în acelaşi timp, limitarea formalismelor arată limitarea constructivi-tăţii. Formalismul, scrie Ladriere, este domeniul construcţiei. Atît timp cît rămîne în domeniul constructivului,

gîndirea rămîne capabilă să-şi domine perfect obiectul ei. Dar în acelaşi timp, fiindcă constructivul comportă în el însuşi indicaţia unei potenţialităţi indefinite, el oferă totdeauna mijlocul de a deborda reprezentările care au permis edificarea lui. Astfel, sistemul formal este antrenat într-un fel de transgresiune indefinită a limitelor lui, care se manifestă într-un mod negativ prin faptele de limitare (op. cit., p. 441). „Gîndirea matematică — continuă el — nu poate progresa în descoperirea obiectului său decît sprijinindu-se pe construcţii; numai în formalism îi apare ceea ce ea poate sesiza. Dar acest obiect debordează întotdeauna cu mult formele în care el se prezintă. Entitatea matematică nu se epuizează în manifestările ei — *Vetre mathematique ne s'epuise pas dans ses manifestations"* (op. cit., p. 443).

Această filozofie a „limitării" sistemelor logico-formale se bazează, după noi, pe presupuneri eronate. Mai intli, ipoteza fundamentală a acestei filozofii este Că matematica este un sistem formal şi numai atit, ceea ce nu este demonstrat. Dimpotrivă, toate eşecurile formalismelor (para-doxe, limitări, imposibilitatea de a demonstra necontradicţia formală a aritmeticii etc.,) arată că această presupunere nu este justificată.

însăşi noţiunea de „decidabilitate" sau de „demonstrabilitate" într-un sistem formal este luată ca o idee în sine, fără a se vedea că această idee nu este un predicat, o proprietate a propoziţiilor unui sistem. Demonstraţia unei propoziţii într-o teorie este o *operaţie* şi nu o proprietate, care nu se referă numai la propoziţia avută în vedere, ci la toate propoziţiile care servesc la deducerea acelei propoziţii în cadrul sistemului. Aşadar, demonstraţia are un caracter operaţional-constructiv şi nu se poate spune despre o propoziţie, luată izolat, că ea are proprietatea de a fi demonstrabilă sau nu în cadrul unui sistem. Problema pusă de Godel şi consecinţele ei se dato-resc tocmai acestui fapt, al unei interpretări eronate după noi, a teoriilor matematice, natura lor reală constructivistă scăpînd sistemului formal în care el este tradus.

## Capitolul XLVII
'

TEHNICA FORMALA
(Sisteme şi metasisteme) 47.1 METODA AXIOMATICĂ

Din expunerea diverselor teorii matematice ale logicii s-a văzut

că, în «construirea lor, s-a făcut o distincţie netă între noţiunile primitive, noţiunile definite, pe de o parte, şi axiome şi teoreme, pe de altă parte, şi s-au enunţat precis regulile de deducţie prin care se obţineau aceste teoreme. Metoda prin «care se construieşte o teorie în modul enunţat mai sus se numeşte metoda axiomatică.

Unitatea organică a unei teorii este pusă în evidenţă de metoda axiomatică, care ne oferă schema conceptuală distinctă a ei.

După cum am spus, cel care a făcut din metoda axiomatică metoda modernă de cercetare a fundamentelor oricărei teorii matematice, deci şi a logicii (întrucît se înfăţişează ca o teorie matematică), este David Hilbert. în capitolul intitulat „Formalismul" am văzut deja cum a aplicat el metoda axiomatică în logică.

Hilbert arată că o teorie axiomatizată constă în „stabilirea unui schelet ■de concepte care permit punerea în ordine a unor fapte" *(Axiomatisch.es Denken,* p. 405, Math. Annalen, Bd. 78, 1918).

De ce i se zice „Metoda axiomatică" ? Pentru că întreaga procedură a ■acestei metode depinde de concepţia modernă a noţiunii de axiomă, care diferă esenţial de aceea a celor vechi. Pentru Legendre „axioma era o propoziţie evidentă prin ea însăşi". De altfel aceasta era concepţia curentă despre axiomă, atît în vechime cît şi în timpurile moderne, pînă la apariţia geometrii-lor neeuclidiene. Şi *Logica de la Port-Royal* (IV, 6), ca şi Leibniz, în *Nouveaux Essais sur Ventendement humain,* au susţinut că axioma este „o proprietate ■evidentă îndată ce termenii ei sînt înţeleşi". Geometriile neeuclidiene au arătat însă că se pot construi teorii geometrice absolut valabile, perfect coerente, cum sînt geometriile construite de Lobacevski, Bolyai, Riemann etc, deşi în aceste geometrii postulatul lui Euclid asupra dreptelor paralele nu mai este considerat valabil.

Acest postulat poate fi exprimat astfel: printr-un punct exterior unei •drepte se poate duce o singură paralelă la acea dreaptă, şi numai una. Se admite, dimpotrivă, că printr-un punct exterior unei drepte nu se poate duce nici •o paralelă sau se pot duce mai multe, ba chiar o infinitate. Este evident că teoremele unor astfel de geometrii — acelea care nu mai ţin seamă de postulatul lui Euclid — nu vor mai avea acelaşi enunţ; de exemplu în geometriile neeuclidiene, suma unghiurilor unui triunghi nu mai este egală cu două unghiuri drepte (este mai mică sau mai

mare).
TEHNICA FORMALA
**821K**
In aceste condiţii, Hilbert a făcut un act de eliberare totală înlăturînd complet evidenţa ca o condiţie a apartenenţei unei axiome la o teorie. Con-siderînd sistemul de axiome al unei teorii în mod autonom, ceea ce le dă sens nu este adevărul lor, care nu poate intra în discuţie (cu atît mai puţin deci evidenţa lor), ci numai raporturile reciproce ale acestor axiome. „Axioma,, scrie Gonseth, este deci ceea ce trebuie admis pentru a putea rămîne fără greşeală pe plan logic" (F. Gonseth: *Les fondements des mathematiques*, p. 11, Paris, 1926).
însuşi Einstein a apreciat concepţia nouă despre axiomă scriind: „Această concepţie modernă despre axiomă purifică matematica de obscurităţile misterioase care altădată voalau fundamentele matematicilor. Acest mod de a prezenta lucrurile face de asemenea evident faptul că matematicile nu pot. afirma nimic, nici cu privire la reprezentările noastre intuitive, nici cu privire = la realităţile materiale" (Albert Einstein: *Geometrie und Erfahrung,* p. 10,. Berlin, 1920).
Aşadar, axiomele nu aparţin, în concepţia modernă, unei teorii matematice-din cauza adevărului lor evident, ci în baza unor caractere care le leagă reciproc, şi care sînt enumerate de Hilbert după cum urmează:
1) necontradicţia lor;
2) independenţa lor;
3) saturaţia. *s~* /^-«a/u. *£**■*-*
Numai aceste condiţii, odată satisfăcute, dau un sens axiomelor unei teorii, şi nimic din afara lor nu intervine în alegerea lor ca sistem de axiome ale teoriei considerate.
O axiomă este independentă faţă de celelalte dacă sistemul format cu, restul axiomelor şi cu negaţia ei este necontradictoriu.
O axiomă este necontradictorie cu celelalte axiome ale teoriei dacă sistemul format din celelalte axiome şi negaţia ei este contradictoriu.
Un sistem de axiome este saturat dacă adăugarea unei axiome, independentă de celelalte acceptate mai înainte, îl face contradictoriu.
După cum se vede, metoda axiomatică explicitează unitatea organică a unei teorii punîndu-i în evidenţă economia interioară. Ea desparte cu toată grija noţiunile primitive de noţiunile

derivate şi propoziţiile primitive de-propoziţiile derivate, arătînd care sînt regulile pe care se fundează demonstraţia teoremelor. Este o anatomie a teoriilor matematice, care la ora actuală este considerată ca metoda matematică prin excelenţă.
Hilbert prevăzuse că această metodă va deveni indispensabilă cercetărilor matematice, căci el scria *(Axiomatisches Denken* p. 418), : „Tot ceea ce poate constitui în genere obiect al gîndirii ştiinţifice revine, de îndată ce se află în pragul constituirii teoriei, metodei axiomatice şi prin aceasta revine mijlocit matematicii. înaintînd spre straturi mai adinei de axiome în sensul înfăţişat mai sus, obţinem totodată şi o înţelegere din ce în ce mai adîncă a esenţei gîndirii ştiinţifice şi devenim conştienţi în măsură din ce în ce mai mare de unitatea cunoaşterii noastre. Sub auspiciile metodei axiomatice, matematica pare a fi chemată să deţină un rol conducător în cadruL ştiinţei în genere".

în formarea axiomaticii se pot distinge trei stadii, spune Jules Vuillemin In studiul său: *Problemes de Validation dans les axiomatiqu.es d'Euclide et de Zermelo* (în lucrarea colectivă *The Foundation of statements and decisions,* Varşovia, 1965, p. 179).
Primul stadiu corespunde unei *axiomatice materiale.* Geometria, Dioptrica şi Catroptiea lui Euclid, Statica lui Arhimede, Mecanica cerească a lui Newton, Termodinamica lui Clausius sînt exemple de astfel de axiomatizări materiale.
Se disting într-o astfel de teorie ştiinţifică, spune Vuillemin, principiile nedemonstrabile sau „propoziţiile imediate" şi teoremele, pentru a se vedea în mod clar care slnt principiile de care depinde cutare sau cutare teoremă. în acest stadiu, scrie mai departe el, definiţiile sînt explicite, „cuvintele limbajului axiomatic slnt semne care trimit la entităţi cărora li se dă un criteriu distinctiv, fie că aceste entităţi sînt concepute ca reale, cînd li se dă în plus şi procedeul lor de construcţie, sau numai ca posibile, cînd semnificaţia verbală nu are decît o valoare prezumtivă atît timp cît nu s-a adăugat o dovadă de existenţă".
*Axiomatica formală* atinge un alt grad de abstracţie. Nu se mai admit, la acest stadiu al axiomaticii, entităţi a căror realitate sau posibilitate ar preceda de drept stipularea axiomelor şi ar risca totdeauna de a le depăşi In fapt, ci definiţiilor explicite li se substituie definiţii implicite (op. cit., p. 179—180). Trebuie să

eliminăm, spune Vuillemin, la acest stadiu, toate elementele pe care, prin efectul habitudinilor noastre mentale, le adăugăm la stipulările efective, pentru a nu admite decît pe acelea pe care axiomele le comandă a fi puse. Sistemul se construieşte atunci independent de orice interpretare posibilă, el devine „o formă de teorie" într-atît cît permite *a priori* să trateze cu un egal succes toate aplicaţiile izomorfe. Ca exemple de astfel de axiomatizări formale, Vuillemin dă *Elementele* lui Euclid, *Silogistica* lui Aristotel, axiomatica *Teoriei mulţimilor* a lui Zermelo.

*Axiomatica formalistă* se distinge de stadiile precedente ale axiomatizării completîndu-le, după Vuillemin, fiind independentă de exigenţele puse la celelalte două stadii de axiomatică.

Logica propoziţiilor la stoici şi *Meta-matematica* lui Hilbert au atins în mod veritabil acest stadiu (op. cit., p. 180).

47.2 SISTEME FORMALE

Ultimul stadiu al axiomaticii, cel formalist, consideră, în sensul lui Hilbert, că o teorie nu este decît un joc de semne golit de orice conţinut şi de orice intuiţie. „E un joc de forme pure, scrie Arnold Reymond, căci din datele primitive nu se consideră decît capacitatea lor de a fi ordonate în cutare sau cutare mod şi formele noi ce se construiesc nu sînt decît relaţiile originare, privite din alt punct de vedere" (A. Reymond: *Les principes de la logique et la critique contemporaine,* Paris, 1932).

„Formalizarea" şi construcţia „axiomatică" a sistemelor matematice este considerată ca apogeul metodei de care ne ocupăm. în acest sens J. Ladriere scrie *(Les Limitations Internes desFormalismes,|>.* 35): *„Noţiunea de sistem formal* corespunde unei perfecţionări a metodei axiomatice. Ea reprezintă gradul suprem de abstracţie. Metoda axiomatică consistă esenţial din a izola, într-o teorie, anume enunţuri, care sînt considerate ca fundamentale şi din care pot fi derivate celelalte cu ajutorul regulilor logice de raţionament. Această separaţie introduce o filiaţie în enunţurile teoriei: aceasta nu se mai prezintă ca o juxtapunere de enunţuri, ci ca o suită ordonată, ce trece de la cunoscut la mai puţin cunoscut, după o înlănţuire riguroasă.

TEHNICA FORMALĂ

823.

însă într-o asemenea perspectivă, intuiţia poate continua să joace un rol mai mare sau mai mic. Progresul axiomaticii

consistă tocmai în eliminarea, crescîndă a intuiţiei".
Ce este însă un sistem formal ? Iată definiţia unui asemenea sistem, dată: de J. Cavailles *(Axiomatique et systeme formei,* p. 101, Paris, 1938): „Un sistem formal în general este o grupare ierarhică de „asamblări" de semne sau *formule-complete,* astfel că plecînd de la unele din ele (în număr finit sau infinit) considerate ca valabile, să se poată obţine altele prin procedee fixate odată pentru totdeauna. Definiţia sa comportă deci: 1) determinarea în acelaşi timp a materialului simbolic (semne fundamentale şi dacă este cazul mijloace-de a fabrica altele noi, repartizate în diverse categorii), ca şi a condiţiilor pe-care trebuie să le satisfacă asamblările de semne, care singure vor fi studiate:: *formule cu sens,* făcînd distincţia între *formule complete* (care se satisfac singure, adică singure capabile de validitate sau ne-validitate) şi *formule parţiale*-izolabile numai prin posibilitatea lor de înlocuire mutuală în interiorul primelor (reguli de structură); 2) enunţul condiţiilor de validitate, adică enumerarea, (sau delimitarea) formulelor complete admise ca valabile la început şi a regulilor care permit obţinerea altora *(reguli de deducţie)".*
Cu alte cuvinte, un *sistem formal pur* este construit din simboluri şit din reguli de combinare a acestor simboluri. Prin aceasta orice referinţă la intuiţii, obiecte sau sensuri din afara sistemului este eliminată: sistemul se-satisface în el însuşi. Examinînd această „formalizare pură" a sistemelor, Ladriere constată că intuiţia nu poate fi totuşi eliminată total. Dar, spune-el, ea nu se mai referă la conţinutul conceptelor sau expresiilor; ea se reduce-la intuiţia manipulărilor definite pe un sistem de semne. E de ajuns să se-poată distinge un semn, să se distingă două semne diferite, să se înlocuiască un semn prin altul după un model de substituţie (op. cit., p. 37).
Exemple de astfel de sisteme formale pure sînt sistemele logicii matematice-sau ale teoriei mulţimilor.
Construind un *sistem formal* în felul acesta, rezultă un lucru a cărui importanţă nu poate scăpa nimănui. Această consecinţă este subliniată de-Ladriere (op. cit., p. 38) astfel: „Trecerea la axiomatica formală modifică profund sensul axiomaticii: prioritatea acordată enunţurilor de la care se începe este într-adevăr relativă. Ea nu mai este întemeiată pe simplicitate-sau pe un mai mare grad de evidenţă, ci numai pe comoditate. Alegerea enunţurilor iniţiale devine complet arbitrară. în principiu, oricare sistem de-enunţuri poate fi luat ca sistem de

axiome; singurul lucru care interesează este să se poată deduce din el întreaga teorie. Cu alte cuvinte, sistemul axiomatic nu are drept scop să facă să apară ordinea naturală care există între-enunţurile unei teorii, ci de a introduce o ordine care, în sine, poate fi oarecare. Se va cere numai sistemului să răspundă anumitor condiţii care vor-comanda alegerea axiomelor; ceea ce trebuie să se obţină este eliminarea, oricărei ambiguităţi".
Acest lucru este evident, odată ce sistemul se justifică numai din interior, sursa valabilităţii oricărei formule fiind exclusiv interioară şi deci aceeaşi» pentru toate formulele sistemului.


### 47.2.1 CONSTRUCŢIA UNUI SISTEM FORMAL

Am văzut cum se defineşte un sistem formal. Modul de construcţie a unui sistem formal va pune mai bine în evidenţă conţinutul ideii unui asemenea sistem.
Iată cum arată Haskel B Gurry modul de a construi un sistem formal, pe care-1 aseamănă unei maşini producătoare de formule (H. B. Curry: *Outlines of a formalist Philosophy of Mathematics,* cap. IV, Amsterdam, 1951).
Un sistem formal este caracterizat, zice Curry, de un ansamblu de convenţii, care la un loc formează „structura primitivă", din care va rezulta apoi dezvoltările lui. Această „structură primitivă" se compune din mai multe părţi:
1. *Termeni.* Aceştia sînt:
— *indiciile,* adică semnele iniţiale în care se va lucra;
— *operaţiile,* adică moduri de a combina semnele pentru formarea unor noi termeni;
— *regulile de formare,* care specifică cum se construiesc termenii noi cu ajutorul operaţiilor.
2. *Propoziţii elementare.* Acestea formează o listă de „predicate", ară-tînd numărul şi felul lor, şi enumera de asemenea obiectele — „argumentele" — care pot primi aceste „predicate".
3. *Teoreme elementare.* Acestea sînt de două feluri:
— *axiome,* acceptate ca adevărate fără demonstraţie;
— *reguli de procedură,* în baza cărora se obţin propoziţii „adevărate" noi în cadrul sistemului.
A. Fraenkel şi J. Bar-Hillel, în lucrarea lor *Foundation of Set Theory* (p. 27, Amsterdam, 1958), arată prin ce este *determinat* (fără a defini) un sistem formal. După ei un sistem formal este determinat de următoarele cinci mulţimi:

(1) mulţimea *simbolurilor primitive* (vocabularul primitiv);
(2) mulţimea *termenilor,* ca o submulţime a mulţimii expresiilor, determinate de reguli efective;
(3) mulţimea *formulelor,* ca o submulţime a mulţimii expresiilor, determinate prin reguli efective;
(4) mulţimea *axiomelor,* ca o submulţime a mulţimii formulelor;
(5) mulţimea finită de *reguli de inferenţă,* conform cărora o formulă este imediat derivabilă ca o concluzie dintr-o mulţime finită de formule.
J. Ladriere crede că poate examina mai bine structura unui sistem formal, dacă se disting în el două părţi: *partea morfologică* şi *partea axiomatică* (op. cit., p. 38). Iată cum explică el aceste două părţi.
1. *Morfologia* unui sistem descrie constituenţii sistemului şi arată:
*a)* care sînt *componentele* sistemului;
*b )* care sînt *agregatele* de componente considerate ca propoziţii (adevărate sau false).


Componentele morfologice vor fi indicate prin:
a) o listă de componente primitive;
P) o listă de operaţii asupra acestor componente;
y) reguli de formare, care să indice cum se pot fabrica, cu ajutorul acestor operaţii, noi componente.
în ceea ce priveşte propoziţiile (agregatele), partea morfologică a sistemului va trebui să cuprindă:
S) o listă de operatori propoziţionali care se referă la propoziţie;
*s)* reguli do- formare, care să indice, în mod precis, cum se pot forma, cu ajutorul componentelor date, *propoziţii elementare* şi cum se pot forma, plecînd de la acestea, cu ajutorul operatorilor propoziţionali, propoziţii complexe.
2. *Partea axiomatică* va avea două părţi sau două liste:
*a)* o listă de propoziţii (axiome propriu-zise) care vor fi considerate ca valabile;
*b)* reguli de derivare, cu ajutorul cărora se vor obţine din propoziţiile declarate valabile (axiome) alte propoziţii valabile.
O regulă de derivare poate fi reprezentată cu ajutorul unei *scheme de derivare,* prin care se indică propoziţiile *antecedente,* separate printr-o linie orizontală de propoziţiile

*consecvente* (derivate).
In rezumat, într-un sistem formal se pot distinge trei feluri de reguli care determină trei clase ale sistemului (op. cit., p. 40):
1. *Clasa componentelor;*
2. *Clasa propoziţiilor;*
3. *Clasa teoremelor.*

47.2.2 PREZENTARE, REPREZENTARE, INTERPRETARE
Cu privire la un sistem formal, se pot pune trei probleme generale:
1. *prezentarea* sistemului;
2. *reprezentarea* sistemului;
3. *interpretarea* sistemului.

■
47.2.2.1 **Prezentarea unui** sistem
Prezentarea sistemului este construcţia lui aşa cum s-a arătat mai sus. El este o construcţie pur simbolică, a cărei structură se menţine numai din interiorul ei. Un asemenea sistem scheletic de semne nu are nici o semnificaţie.
Să considerăm calculul propoziţional din *Principia Mathematica.* Ca sistem formal el are următoarea *prezentare:*
— o infinitate de simboluri atomice, *p, q, r,* ..., care iau două valori: 1 şi 2;


— două operaţii asupra acestor simboluri
*~> p şip* V *q*
— prescurtarea operaţiei *r-> p* V *q* prin
— cinci axiome iniţiale (reduse apoi la patru)...
*A i P V PDP*
*A qOp\/ q*
*A3p\/qDq\/p*
*A P\f (qV r)Oq\/ (pV r)*
*Ah (p^iq) O (r V p 3 r V q)*
Reguli de derivare:
*a)* regula *modus ponens* care are schema:
*b)* regula substituţiei, care nu poate fi exprimată în întregime formal.
Cu aceste reguli se obţin formulele derivate.
Se ştie cum se prezintă ca „sistem formal" şi celalalte părţi din *Principia Mathematica.*
Iată în ce constă „prezentarea" unui sistem formal.

Concepţia formalistă priveşte o formulă dintr-un asemenea sistem ca un simplu agregat de simboluri şi nimic mai mult. De exemplu, formula *p\/ ^ p,* care în limbajul obişnuit înseamnă principiul terţiului exclus, într-un sistem pur formal, este prezentată astfel: simbolul *p* reprezintă o variabilă de un anumit fel, iar semnele V şi ‘~’ reprezintă operaţii ale căror reguli sînt date de tabelele de valori respective.

47.2.2.2 **Beprezentarea unui** sistem

O dată un sistem formal constituit (adică „prezentat") componentele primitive pot primi sensuri determinate, punîndu-le în corespondenţă cu anumite obiecte bine determinate. „Se numeşte *reprezentarea* unui sistem — scrie Ladriere — această corespondenţă biunivocă dintre componentele primitive şi o clasă oarecare de obiecte. Aceasta este de fapt o « concretizare»



a sistemului în care toate teoremele sistemului rămîn valabile, dar sînt particularizate la o anumită clasă de obiecte" (op. cit., p. 42).

O reprezentare a unui sistem formal a fost deja întîlnită în problema „nedecidabilităţii". Am văzut că simbolurile unui sistem formal, de exemplu sistemul formal din *Principia Mathematica,* au fost numerotate de Godel cu numere naturale şi formulele au devenit astfel şiruri de numere naturale etc. O asemenea corespondenţă biunivocă între simboluri, formule şi serii de formule (în derivarea unora din altele) formează o *reprezentare* a sistemului formal considerat în domeniul numerelor naturale. Curry numeşte o astfel de reprezentare o „reprezentare Godel" (H. B. Gurry: *Foundations of Mathematical Logic,* p. 58, NewYork, 1963).

47.2.2.3 **Interpretarea unui** sistem

Interpretarea unui sistem trebuie deosebită de reprezentarea lui. Un sistem se spune că este interpretat dacă se face o corespondenţă a propoziţiilor elementare ale sistemului cu o clasă de enunţuri al căror adevăr sau falsitate sînt determinate independent de sistemul considerat. în acest caz, la o propoziţie derivabilă în sistem corespunde un enunţ adevărat.

Trebuie observat că în cadrul unui sistem pur formal, o propoziţie poate fi corect construită sau corect derivată; ea nu are însă nici într-un fel de a face cu noţiunea de adevăr şi fals, fiindcă întreg sistemul este constituit în mod convenţional.

De exemplu, formula tautologică *p* V '-' *P* (considerată mai sus) poate fi „interpretată" ca reprezentînd principiul terţiului exclus, dacă sistemul calculului prepoziţional este interpretat în termeni logici.

In legătură imediată cu noţiunea de „interpretare" a unui sistem este noţiunea de *model.* Un model al unui sistem *S* este o mulţime de elemente puse în legătură cu componentele lui *S.* Fie modelul mulţimea *M* şi fie *S* sistemul formal. *M* este un model pentru *S,* dacă s-au făcut următoarele corespondenţe:

1) fiecărei propoziţii din *S* îi corespunde un enunţ format cu elementele lui *M;*

2) enunţurile formate cu elementele din *M* sînt adevărate sau false independent de *S*;

3) oricărei propoziţii din *S* îi corespunde un enunţ adevărat format cu elementele din *M.*

Cu alte cuvinte a da un model pentru un sistem formal nu înseamnă decît a-i da o interpretare.

Aplicarea efectivă a noţiunii de model implică o „maşinărie" formală (expresia este a lui Gurry) pe care nu o putem expune aici.

*Modele izomorfe.* Două modele $M_t$ şi $M_2$ ale unui sistem *S* (două mulţimi determinate după indicaţiile de mai sus) se numesc izomorfe dacă între elementele lor există o corespondenţă biunivocă, astfel că unui enunţ adevărat din $M_1$ îi corespunde un enunţ adevărat din $M_2$ şi reciproc.



## 47.3 SISTEME ŞI METASISTEME

Dificultăţile provocate de antinomiile logico-matematice au impu[s] deosebirile de „niveluri de limbaj".

Un sistem formal permite să se formeze, după reguli precise, anumite expresii, care apoi pot servi ele însele, conform aceloraşi reguli, la formarea unor expresii mai complicate. Un sistem formal este astfel de fapt un mod riguros de a vorbi. De aceea logicienii actuali mai numesc un sistem formal „o limbă formalizată".

Putem să considerăm însuşi sistemul formal ca un obiect de studiu, să vorbim despre el şi să-i studiem proprietăţile. In acest caz logicienii cred că trebuie întrebuinţată o altă limbă formalizată, pentru a nu se produce confuzii şi paradoxe.

S-a introdus astfel următoarea distincţie: un sistem formal *S* este considerat ca o *limbă-obiect,* iar limba care vorbeşte

despre sistemul *S* şi proprietăţile lui poartă numele de *metalimbă.*

Am văzut cum se construieşte un sistem formal *S.* Metalimbă lui *S* poate fi construită şi ea, la rîndul ei, ca un sistem formal *S'.* Se poate construi, mai departe, o meta-metalimbă, care să vorbească despre *S'* şi proprietăţile lui, şi care poate fi construită în mod riguros ca un alt sistem formal *S".* In modul acesta se poate construi o serie nelimitată de sisteme formale, *S, S', S", S'"...,* fiecare avînd ca obiect studiul proprietăţilor sistemului precedent.

într-un sistem *S^* se vor stabili anumite teoreme despre sistemul *S<-"~1'** care este luat ca obiect. Sistemul iS(K) va forma o *metateorie* relativă la teoria considerată, iar teoremele din *S{n)* se vor numi *metateoreme.*

47.3.1 SINTAXA LOGICĂ

Studiul *metateoretic* al unui sistem formal poate fi făcut din două puncte de vedere. Primul punct de vedere consideră modul cum este construit un sistem formal, care sînt condiţiile corectitudinii formulelor lui şi posibilităţile lui deductive. Acest mod de a studia metateoretic un sistem formal se numeşte *sintaxa logică* a sistemului. Termenul a fost întrebuinţat de Wittgen-stein prima dată, dar teoria sintaxei logice a fost făcută de R. Carnap în *Logische Syntax der Sprache* — „Sintaxa logică a limbii" (Viena, 1934) apărută în limba engleză cu unele completări în anul 1937. Denumirea de „sintaxă logică a limbii" este explicată de Carnap astfel: „Prin dezvoltarea logicii în ultimele decenii s-a dovedit din ce în ce mai clar că ea poate fi manipulată în mod exact numai dacă nu se bazează pe judecăţi (idei sau conţinuturi de idei), ci dacă se referă la expresii lingvistice, inclusiv propoziţii" (op. cit., p. 1).

în această concepţie prin sintaxa logică a unei limbi se înţelege teoria formală „a formelor*lingvistice ale acestei limbi; stabilirea sistematică a reguli-



lor formale, care sînt valabile pentru această limbă şi dezvoltarea consecinţelor din aceste reguli".

Alonzo Ghurch dă următoarea definiţie sintaxei logice *(Introduction to Mathematical Logic,* p. 58, Princeton, 1956): „Studiul părţii pur formale a unui limbaj formalizat făcînd abstracţie de interpretarea lui se numeşte « sintaxă » fiindcă se ocupă numai cu formarea regulilor. Metalimbajul întrebuinţat

pentru a studia sistemul logistic în acest mod se numeşte *limbajul sintactic".*
A. Church distinge, In acelaşi loc, două părţi ale sintaxei: *sintaxa elementară* şi *sintaxa teoretică.* Sintaxa elementară se ocupă cu stabilirea sistemului formal, cu verificarea formulelor bine-construite, cu regulile de deducţie ca atare. Sintaxa teoretică este teoria matematică generală a unui sistem logistic şi se ocupă numai cu consecinţele structurii lor formale (făcind abstracţie de interpretarea lor).
Ca şi oricare altă ramură a matematicilor, sintaxa teoretica poate fi studiată prin metoda axiomatică. Dar cum, de fapt, un sistem formal nu este decît meta-limbaj, urmează că sistemul formal al sintaxei teoretice devine un *meta-meta-limbaj* (A. Church, op. cit., p. 59). în felul acesta vom avea o limbă obiect (sistemul formal) şi limba sintactică (care vorbeşte despre limba-obiect). Vom obţine în sistemul formal al limbii sintactice *teoreme sintactice.*
47.3.2 SEMANTICA
Al doilea aspect sub care poate fi studiat un sistem formal este aspectul *semantic.* Studiul unui sistem formal în legătură cu noţiunile de adevăr şi fals se numeşte *semantică.* Cu alte cuvinte cercetarea unor formule bine-for-mate în cadrul sistemului formal, în ceea ce priveşte sensul lor, adică valoarea lor de adevăr, este problema centrală a semanticii. Aceasta înseamnă că *semantica* este legată de *interpretarea* unui sistem (după definiţia noţiunii de interpretare, dată mai sus).
Termenul de *semantică* se datoreşte lui A. Tarski, care 1-a introdus în studiul său *Grundlegung der Wisenschaftlichen Semantik* — „întemeierea semanticii ştiinţifice" („Actes du Congres International de Philosophie Scientifique", Paris, 1936).
El a dezvoltat studiul semanticii în lucrarea *Der Wahrheitsbegriff in den formalisierten Sprachen* (Leopoli, 1936), în care a enunţat unele teoreme cu privire la valoarea de adevăr a unei propoziţii în sistemele formale.
Alte dezvoltări ale semanticii se datoresc lui R. Carnap, în lucrarea *Introduction to Semantics* (Cambridge, Massachusetts, 1942).
Problemele semanticii se pot reduce la două: *a)* probleme privind noţiunea de adevăr; *b)* probleme privind posibilităţile de expresie ale unui sistem.
în privinţa propoziţiilor adevărate, Tarski a demonstrat următoarele teoreme:

A. Pentru orice limbaj formalizat se poate construi în metalimbaj o definiţie formală corectă, pozitivă şi exactă, a propoziţiei adevărate numai cu ajutorul expresiilor cu caracter logic general, cu ajutorul expresiilor din

limba însăşi şi termenilor din morfologia însăşi, cu condiţia ca metalimbajul să fie de un ordin mai mare decît acela al limbii care este obiectul cercetării.
B. Dacă ordinul metalimbajului este egal cu ordinul limbajului însuşi, o asemenea definiţie nu se poate construi (A. Tarski: *Der Wahrheitsbegriff,* p. 399).
Aşadar, nu putem vorbi despre valorile de adevăr pe care le iau propoziţiile unui sistem formal *S,* în însuşi sistemul *S,* dar putem vorbi despre ele în mod riguros într-un metasistem.
Dacă nu se ţine seamă de aceste teoreme se ajunge, după Tarski, la paradoxe de genul mincinosului. Mincinosul se decide să spună numai propoziţii false. Dar el nu poate spune nimic despre aceste propoziţii în chiar sistemul lui de propoziţii false, el nu le poate acorda o valoare de adevăr chiar în limba lui.
Vom remarca că distincţia dintre semantică şi sintaxă nu este riguroasă; Ladriere spune că linia de demarcaţie dintre aceste două aspecte ale metateorii-lor nu a putut fi trasată cu precizie, din cauză că nu s-a putut da pînă acum un criteriu formal de diferenţiere (op. cit., p. 56).
Tarski a arătat, în opera lui despre semantică, că există posibilitatea de a reduce semantica la sintaxă. El a arătat că pentru un limbaj formalizat, adică pentru un sistem formal *S,* se poate găsi o proprietate pur sintactică a formulelor „bine-formate" care coincide în extensiune cu proprietatea semantică de „a fi o propoziţie adevărată".
După cum am văzut, cercetările semantice iau In considerare noţiunile de „adevăr" şi „fals". Deşi logica matematică vorbeşte tot timpul şi de „propoziţii existenţiale", ea nu le-a acordat o atenţie deosebită.
O încercare de a studia aceste propoziţii dintr-un punct de vedere general se datoreşte logicianului spaniol Jorge Perez Ballestar. în lucrarea sa *La interprelacion metalogică de las proposiciones existenciales* („Convivium" nr. 17—18, Universidad de Barcelona, 1964) el studiază In mod metalogic aceste propoziţii, dînd şi o definiţie semantică a existenţei. După cum subliniază autorul, „ideea de existenţă nu trebuie

lăsată în domeniul logicii formale simple, ci studiată In metalogică, singura care poate să se ocupe de fundamentul *in re* al entităţilor logice".
în legătură cu existenţa în logică trebuie să menţionăm lucrarea lui A lbert Menne — *Exis-tenz in der Logik* (în volumul *Deskription, Analytizität und Existenz,* Salzburg, 1966). El examinează conceptul de existenţă în *Principia Mathematica* şi găseşte că acesta are un sens univoc în această lucrare: „lipsit de contradicţii" *(Widerspruchfreheit).* Menne observă că nu există un concept omogen al „existenţei" pentru un domeniu determinat al datului *(Das Gegebene).* Pentru a pune o ordine în această problemă, autorul propune o serie de reguli *(Fest-setzungen).* După el, domeniul realului trebuie structurat în mod logic pentru că, în ultima analiză structurile logice şi ontologice coincid.

### 47.3.3 PROPRIETĂŢILE METATEORETICE ALE UNUI SISTEM FORMAL

O dată construit un sistem *S,* el prezintă o serie de proprietăţi, care pot fi studiate într-un metasistem *S'* (care vorbeşte despre *S)* şi de aceea aceste proprietăţi vor fi *metateoretice.* Principalele proprietăţi de ordin metateoretic sînt în număr de patru (J. Ladriere, op. cit., pp. 57—62):

1. *Coerenţa;*
2. *Saturaţia;*



3. *Rezolubilitatea;*
4. *Categoricitatea.*

Primele trei proprietăţi aparţin atît aspectului sintactic cît şi semantic al unui sistem formal, pe cînd ultima este exclusiv de tip semantic. Să considerăm pe rînd aceste proprietăţi:

#### 47.3.3.1 Coerenţa

a) *Coerenţa sintactică.* Un sistem *S* este coerent din punct de vedere sintactic dacă nu este posibil să se deriveze în interiorul lui o propoziţie şi în acelaşi timp negaţia ei.
Această definiţie presupune negaţia. Se pot construi însă sisteme şi fără negaţie şi atunci coerenţa lor sintactică se enunţă mai larg astfel: un sistem formal *S* este coerent dacă nu se poate deriva în interiorul lui orice propoziţie.
b) *Coerenţa semantică.* Un sistem este coerent din punct de vedere semantic dacă el posedă cel puţin un model (prin urmare dacă are cel puţin **o** interpretare).

47.3.3.2 **Saturaţia**

a) *Saturaţia sintactică.* Aceasta are două sensuri:

— saturaţia în sensul „tare", care are loc dacă orice propoziţie care aparţine sistemului este derivabilă sau refutabilă (aceasta este ideea de sistem „complet");

— saturaţia în sensul „slab", care are loc dacă, adăugind axiomelor **o** propoziţie nederivabilă în sistem, acesta devine contradictoriu.

b) *saturaţia semantică* are şi ea, la rîndul ei, două aspecte:

— saturaţia „absolută", dacă orice propoziţie validă în sistem este derivabilă şi orice propoziţie derivabilă în sistem este o propoziţie validă a sistemului ;

— saturaţia „relativă" (la o interpretare), dacă orice propoziţie, care corespunde unui enunţ adevărat (în această interpretare), este derivabilă în sistem.

47.3.3.3 **Rezolubilitatea**

a) *Rezolubilitatea sintactică.* Un sistem este rezolubil sintactic, dacă se poate da un procedeu efectiv prin care se poate decide dacă o propoziţie ■din sistem este derivabilă sau nu.

Problema care trebuie rezolvată, pentru a determina dacă un sistem este rezolubil (în mod sintactic), se numeşte *problema deciziei.*

b) *Rezolubilitatea semantică.* Un sistem este rezolubil semantic dacă există un procedeu efectiv în baza căruia se poate decide, pentru orice propoziţie a sistemului, dacă ea este validă sau nu.

**f**



*Problema deciziei*

Rezolubilitatea unui sistem formal este cunoscută mai ales sub numele de problema *deciziei* în sistemele logice. Am mai atins problema aceasta în cursul expunerii noastre, dar i-am rezervat locul ei natural în cadrul tehnicii formale.

Problema aceasta, pe care germanii o numesc *Entscheidungsproblem* (problema deciziei) este enunţată de J. Herbrand, după Hilbert, în felul următor: „Problema fundamentală a logicii matematice consistă în a găsi un procedeu, care să îngăduie totdeauna să recunoaştem dacă o propoziţie este adevărată sau falsă în această teorie" (J. Herbrand: *Recherckes sur la theorie de la demonstration,* p. 32,

Travaux de la Societe des Sciences et de Lettres de Varsovie, ci. III,nr. 33, 1930). Pentru a rezolva problema aceasta, Herbrand stabileşte care sînt operaţiile finite şi determinate prin care se poate verifica că o formulă are o anumită proprietate *A,* în care caz ea se va numi *normală.* Cu alte cuvinte, pentru fiecare sistem deductiv necontra-dictoriu va exista o proprietate specială *A* a propoziţiilor adevărate; dacă reuşim prin operaţiile indicate de Herbrand să descoperim că formula are caracteristica *A,* urmează că-i putem fabrica demonstraţia corespunzătoare.

Pentru sistemele calculului propoziţional bivalent complete, problema deciziei se reduce, în general, la problema deciziei pentru validitate. Cum ultima problemă este rezolvabilă cu ajutorul metodei matricelor de adevăr, rezultă că şi prima este rezolvabilă, şi deci toate sistemele propoziţionale din această categorie sînt decidabile.

Pentru sistemele necontradictorii, dar incomplete, se aplică de obicei metoda formelor normale. Astfel se rezolvă, de exemplu, problema deciziei pentru sistemul de echivalenţă şi negaţie prin metoda formelor normale Mihăilescu (Vezi: Eugen Mihăilescu: *Sisteme logice şi forme normale in calculul propoziţional bivalent,* pp. 154—174, Editura Academiei, Bucureşti, 1966). Decidabilitatea sistemului propoziţional intuiţionist (Heyting) este o consecinţă a teoremei demonstrată de Gentzen în studiul său *Unter-suchungen iiber das logische Schliessen* (Mathematische Zeitschrift, voi. 39, 1934)

In ceea ce priveşte sistemele de calcul cu predicate de ordinul I, cercetările întreprinse de Hilbert şi şcoala lui culminează în 1930, prin lucrarea lui Herbrand citată mai înainte. După ce formulează o nouă bază axiomatică pentru calculul cu predicate de ordinul I, Herbrand demonstrează o teoremă pe care o numeşte fundamentală (op., cit. pp. 112 — 113) şi care, pe scurt, se poate enunţa astfel: 1°. *P* fiind o teoremă a calculului cu predicate de ord.I pur, pentru care dispunem de o demonstraţie, există un număr natural *k,* astfel încît *P* să aibă proprietatea *B* (a lui Herbrand) de ordinul *k;*2°, fiind dat un număr natural *k,* astfel ca propoziţia *P* să aibă proprietatea *B* de ordinul *k,* se poate construi efectiv o demonstraţie a lui *P* în sistem. Proprietatea *B* utilizată de Herbrand în lucrarea sa nu este efectivă. Consecinţa imediată a acestui rezultat este vestita teoremă Herbrand-Gentzen, care ne permite să renunţăm, în orice demonstraţie, la regula *modus ponens.* Cu

toate acestea, problema deciziei nu este rezolvată, deoarece nu dispunem de un procedeu efectiv pentru a găsi numărul *k* în cazul general. S-a putut arăta, folosind teorema de necompletitudine a lui Godel (sau variante ale acesteia),

că anumite sisteme axiomatice, cum este şi calculul cu predicate de ordinul I, nu sînt decidabile.
Pentru anumite clase de formule ale calculului cu predicate de ordinul I, problema deciderii fusese rezolvată încă din 1915 de Lowenheim (Mathe-matische Annalen, voi. 76, pp. 447—470) şi anume pentru formulele care conţin numai predicate unare.
O reducere a problemei deciziei pentru calculul cu predicate de ordinul I pur constă în a considera o clasă particulară de formule *T* şi un procedeu efectiv prin care dacă se dă o formulă oarecare *A,* să se poată găsi o formulă $A_r$ din F astfel încît *A* să fie o teoremă dacă şi numai dacă $A_T$ este o teoremă (putîndu-se, în plus, să se dea o demonstraţie a lui *A,* dacă se cunoaşte demonstraţia pentru $A_T$ (A. Cliurch: *Introduction to Mathematical Logic,* p. 270, Princeton, 1956).
O clasă F cu proprietatea de mai sus se numeşte o clasă de reducţie *(reduction class).*
Evident, F fiind o clasă de reducţie, întrucît pentru întreg calculul cu predicate de ordinul I problema deciderii nu este rezolvabilă, nici pentru clasa P nu va putea fi rezolvabilă, în general. Vor exista deci şi clase de forme nedecidabile (fiindcă dacă toate clasele ar fi decidabile, atunci întreg calculul cu predicate de ordinul I ar fi decidabil).
Acest procedeu al demonstrării nedecidabilităţii prin reducţie este larg folosit.
Printre clasele de forme decidabile se pot menţiona:
1. Formele construite numai cu predicate unare (Behmann, Quine).
2. Formele a căror matrice (a formei normale zise prenexe) este o dis-juncţie de formule atomice sau negaţii de formule atomice (Herbrand).
Printre clasele de reducţie menţionăm:
1. Formele normale Skolem (Thoralf Skolem: *Logische Kombinatorische Untersuchungen iiber die Erfullbarkeit oder Beweisbarkeit mathematischer Sătze nebst einem Theoreme iiber dichte Mengen,* Kristiana, 1920);
2. Formele normale Skolem, avînd 3 cuantificatori existenţiali

în prefix şi 4 variabile de predicat, şi nici un alt fel de variabile de predicat sau pro-poziţionale (J. Surâniy a scris o monografie specială asupra acestei probleme: *Reduktions theorie des Entscheidungsproblems im Prădikatenkalkul der ersten Stufe.* Ungarische Akademie der Wissenschaften, Budapest, 1959).
O altă încercare de a formula problema deciziei este făcută de A. Mostowski astfel *(30 years of foundational studies,* p. 34, Acta Philosophica Fennica, fasc. XVII, 1965): se dă o clasă *C* (a formulelor corect construite) şi o clasă *C* a teoremelor (formulelor valide). Definim pe *C* o funcţie *f* în felul următor: *f(x)* = 0 pentru xGC" şi *f(x)* = 1 pentru *xGC—C* (funcţia caracteristică a lui *C).* Problema deciziei constă în găsirea unei metode care să ne permită a calcula pe *f* într-un număr finit de operaţii. Astfel am legat problema deciderii de problema calculabilităţii funcţiilor, deci de problema funcţiilor recursive.
Problema deciziei st pune pentru toate sistemele axiomatice.
53 — Isuria logicii — 2884
834
"LOGICA MATEMATICA
47.3.3.4 Categoricitatea
Categoricitatea unui sistem formal este exclusiv de ordin semantic. Vom distinge două feluri de „categoricitate":
a) *categoricitate absolută,* In cazul cînd toate modelele unui sistem *S* sînt izomorfe unul cu altul;
b) *categoricitate relativă,* în cazul cînd numai o clasă dată de obiecte ale unui sistem *S* are toate modelele izomorfe.
47.4 PRINCIPALELE SISTEME FORMALE
S-au construit pînă acum o mulţime de sisteme formale cu scopul de a arăta structura formală, fie a logicii (sau a unor domenii ale logicii), fie a matematicilor (sau a unor domenii ale matematicilor).
Două sînt sistemele formale cele mai importante şi care sînt de obicei luate ca sisteme de referinţă. Amîndouă au fost publicate în anul 1908.
Primul sistem se datoreşte lui B. Russell şi a fost publicat în studiul *Mathematical logic as based on the Theory of types* — „Logica matematică bazată pe teoria tipurilor" („American Journal of Mathematics", tomul 30, 1908). El a fost reluat şi perfecţionat de Russell şi Whitehead în *Principia Mathematica* şi este caracterizat de teoria tipurilor.
Acest sistem este la baza logicismului, după cum am arătat, şi vrea ca teoria mulţimilor să fie derivată în întregime din

siste'mul formal al logicii.
Al doilea sistem formal se datoreşte lui E. Zermelo şi a apărut în studiul lui *Untersuchungen iiber die Grundlagen der Mengenlehre* — „Cercetări asupra fundamentelor teoriei mulţimilor" („Mathematische Annalen", 1908).
Sistemul lui Russell a fost expus atunci cînd am vorbit de *Principia Mathematica.* Pentru a lămuri noţiunea de clasă (sau mulţime), Russell a introdus teoria tipurilor, după care clasele sînt considerate ca formînd o ierarhie logică.
Sistemul lui Zermelo pleacă de la un punct de vedere complet diferit de cel al lui Russell. Autorul construieşte un sistem de axiome din care putem deriva toate propoziţiile teoriei mulţimilor, într-un mod formal şi explicit. Dar el are nevoie şi de unele axiome care sînt dificil de admis, ca de exemplu, celebra axiomă a alegerii.
Cele două sisteme au primit, după apariţia lor, modificări şi perfecţionări datorite fie autorilor lor, fie lucrărilor lui Ramsey, Wittgenstein, Carnap etc. (pentru sistemul lui Russell) sau lucrărilor lui Fraenkel, Skolem, von Neumann, Bernays etc. (pentru sistemul lui Zermelo).
Ideea directoare a lui Zermelo în construcţia sistemului său este sintetizată astfel de Hao Wang (Hao Wang şi McNaughton: *Les systemes axio-matiques de la theorie des ensembles,* p. 15, Paris, 1953). „Principiul central

al construcţiei lui Zermelo pare foarte asemănător cu ideea originală prin care Cantor explică paradoxele şi poate fi considerată ca fiind ceea ce Russell numeşte o *teorie a limitării mărimilor.* Există deci anumite procedee care se reproduc şi care sînt legate de anumite proprietăţi, astfel că, fiind dată o clasă de termeni avînd aceste proprietăţi, este întotdeauna posibil să defineşti un nou termen avînd şi el această proprietate. Dacă vrem să conţinem toţi aceşti termeni într-o unitate închisă (o mulţime) ne izbim de contradicţii care seamănă cu antinomiile lui Kant. Remediul constă în a presupune că termenii care iau naştere printr-un astfel de procedeu nu pot forma o mulţime şi în a pune anumite restricţii generale asupra mărimii multiplicităţilor care pot fi considerate ca fiind mulţimi. Sistemul lui Zermelo oferă un enunţ precis al acestor limite".
Pentru a evita apariţia paradoxelor provocate de noţiunea de

mulţime, Zermelo pleacă de la următoarele două idei primitive: ideea de mulţime, reprezentată de una din variabilele *x, y, z,...,* şi semnul „£E" de apartenenţă. Aceste idei nu sînt definite. Altfel spus, în loc de a pleca de la indivizi, de la elementele unei mulţimi sau clase şi de a forma apoi mulţimea respectivă, Zermelo pleacă de la ideea de clasă, ca idee primitivă, idee care trebuie supusă anumitor restricţii axiomatice, în aşa fel ca paradoxele să poată fi evitate.

Pe scurt sistemul formal *Z* (al lui Zermelo) poate fi descris în modul următor (Hao Wang şi McNaughton, op. cit., p.16):

1. *Idei primitive.*

*x, y, z, ...*

*„xey", „*

*2. Axiome:*

variabile (un singur fel de variabile) reprezentînd „mulţimi";

un singur predicat primitiv care indică raportul de la membru la clasă („aparţine") ; sînt singurele enunţuri atomice. Alte enunţuri se pot forma cu ajutorul functorilor logicii elementare şi al cuantificatorilor. (Cu aceasta se admit axiomele şi regulile de deducţie ale logicii elementare.)

ZI. **Axioma intensionalităţii.** *Orice mulţime este determinată de elementele sale, adică dacă două mulţimi au acelaşi număr de elemente, atunci ce este adevărat despre una este adevărat despre cealălaltă.*

Dacă

*„x = y"* abreviază *(z)-(zE:X = z£iy)*

atunci această axiomă se scrie:

***x = y***

**(j;6!(/3!/6î«)**

**Z2. Axioma reuniunii.** *Fiind date două mulţimi x şi y, {x, y) este o mulţime, adică:*

*(Ew)* • (z)'[zGw = (z=3;V2 = 2/)]-

***W***

836

'LOGICA MATEMATICA

Z5. **Axioma separării. (Aussonderungsaxiom).** *Fiind dată o mulţime z oarecare şi o frază ,,F(x)" din sistemul Z, există o submulţime a lui z care conţine toate mulţimile şi numai mulţimile x aşa fel ca* ***„F{x)"*** *să fie adevărată.*

în simboluri această axiomă se scrie:

***(z)-(Ey)-(x)-(x<Ey-=[x<=z&F(x)]).***

Z4. **Axioma mulţimii submulţimilor.** *Fiind dată o mulţime oarecare, mulţimea submulţimilor ei există:*

***(z) • (Ey)***

***y***

*w*

*z)] .*

**Z5. Axioma sumei.** *Fiind dată o mulţime oricare ar fi ea, mulţimea sumă*

*există :*

*(z)* ■ *(Ey)* **.(i).[i£i/3** *(Ew)* ■ ***(x* e *w*** & ***w* e z)]**.

Z6. **Axioma alegerii. (Axioma multiplicativă).** .Dacă *x este o mulţime ale cărei elemente nu sînt vide şi nu conţin nici un membru comun, atunci mulţimea sumă a lui x conţine cel puţin o submulţime u care are un element şi numai un element în comun cu fiecare membru al lui x:*

***• l(y)***

**(*(y* e *x* & ze *x)***

*{Ev)* ■ *(t).*[«= *v* **s *{t***

**&**

*y* & *w* e z)]) D *{Eu) .* e *y)]*)].

**Z7. Axioma infinitului.** *Există o mulţime care are ca membru mulţimea nulă şi care, oricare ar fi x, conţine mulţimea unitate {x} dacă conţine pe x.*

Să notăm mulţimea nulă (sau vidă) cu „ *f*\ ". In simboluri, axioma aceasta **se** scrie:

Z8. **Axioma de restricţie.** *Dacă ,,F(x)" este o frază oarecare din sistemul Z, aşa ca (Ex). F(x) atunci există o mulţime y aşa fel că „F(yY- este adevărată, dar nici un membru al lui z nu este aşa fel că* ***„F(z)"*** *să fie adevărată.*

în simboluri această axiomă se scrie:

*(Ex) F(x)* 3 *(Ey) (F(y) L(z)^[z^y& F(z)]).*

Am prezentat sistemul lui Zermelo nu chiar în forma lui originală, ci în forma pe care i-au dat-o Hao Wang şi McNaughton în lucrarea citată.

Din aceste axiome, pe baza legilor logicii elementare (formalizate), se pot deduce toate teoremele din teoria mulţimilor.

Sistemul lui Zermelo a fost completat cu o nouă axiomă de către A. Fraen-kel în lucrarea *Zu den Grundlagen der Cantor-Zer meloschen Mengenlehre* — „Contribuţii la fundamentele teoriei mulţimilor a lui Cantor-Zermelo (Mathematische Annalen, 1922). El a enunţat axioma zisă a substituţiei sub forma: „Dacă

*x* este o mulţime, ale cărei elemente sînt înlocuite fiecare printr-o mulţime, atunci rezultatul este de asemenea o mulţime". Iată această axiomă, aşa cum este enunţată de Hao Wang şi McNaughton:



Z9. **Axioma substituţiei (Ersetzungsaxiom).** *Dacă domeniul unei corespondenţe biunivoce este o mulţime, atunci domeniul său reciproc este de asemenea o mulţime.*

Sistemul lui Zermelo-Fraenkel a fost completat de J. von Neumann în lucrarea *Eine Axiomatisierung der Mengenlehre* — „O axiomatizare a teoriei mulţimilor" (Journal fur reine und angewandte Mathematik, 1925) şi de către P. Bernays în lucrarea *A system of axiomatic set theory* — „Un sistem al teoriei axiomatice a mulţimilor" („Journal of symbolic logic", 1937).

Această perfecţionare a sistemului lui Zermelo-Fraenkel este cunoscută sub numele de teoria mulţimilor a lui von Neumann-Bernays.

Un alt sistem al teoriei mulţimilor este acela datorat lui Quine (W. V. Quine: *Set-theoretic foundations for logic* — „Fundamentele de teoria mulţimilor pentru logică"; în: Journal of Symbolic Logic, 1936; *New foundations for the mathematical logic* — „Noi fundamente pentru logica matematică" — 1937 ; *Mathematical logic* — „Logica matematică", 1940, ultima ediţie 1951).

Sistemul lui Quine se bazează pe ceea ce el numeşte *stratificarea frazei,.* în baza căreia el poate elimina teoria tipurilor. Teoria lui Quine pleacă de la sistemul lui Russell, dar vrea să-1 înlocuiască, menţinînd însă toate teoremele acestui sistem.

In ce constă *teoria stratificării,* prin care Quine vrea să înlocuiască teoria russelliană a tipurilor? Să considerăm un sistem formal care conţine variabilele *x, y, z,* ..., indiferent de tipul lor (în sensul lui Russell) şi expresiile (funcţiile prepoziţionale), *x(x), x{y), x(z), ..., y(x), y(y), y{z),..., z(x), z(y), z(z),...,* şi operatorii logicii elementare. O expresie *U* va fi numită „stratificată" *(strati-fied),* dacă este posibil să numerotăm variabilele (libere sau legate), cu care este construită *U,* în aşa fel ca pentru fiecare *v(w)* din *U,* variabilele *v* şi *w* să aibă numere consecutive *k + 1* şi *k.*

După cum spune Beth *(Les fondements logiques des mathematiques,* p. 192),. Quine nu face altceva decît să- acorde

o poziţie privilegiată expresiilor stratificate faţă de cele nestratificate în raport cu postulatele pe care le admite. Se admit astfel de la început expresii de forma *x{x), y(y), z(z)* etc, dar Quine adaugă principiul abstracţiei (din logica lui Russell), după care clasele de abstracţie nu pot fi formate decît din cele stratificate. în felul acesta, teoria tipurilor nu mai intervine direct în sistemul lui Quine, deşi restricţiile impuse echivalează cu acelea pe care le exprimă teoria tipurilor.

Ce reprezintă asemenea sisteme formale ? Răspunsul este dat de Hao Wang şi McNaughton fără echivoc: „Asemenea modele ajută imaginaţia să sesizeze schema conceptuală a sistemelor formale, dar nu ne ajută în nici un fel să eliminăm aspectele îndoielnice (ca, de exemplu, definiţiile nepredicative) ale teoriei mulţimilor" (op. cit., p. 17).

După cum se vede, caracteristica acestor sisteme formale este utilizarea axiomelor şi a regulilor de construcţie şi de derivare ale expresiilor sistemului.

O tehnică analogă au întrebuinţat:

— Hilbert şi Ackermann în construcţia formală a sistemului propozi-**ţional** şi a logicii predicatelor;

—■ A. Heyting în construirea sistemului formal al logicii intuiţioniste -

— sistemele propuse de F. B. Fitch;



— teoria numerelor reale datorită lui J. R. Myhill;

— teoria mulţimilor a lui Myhill.

In afară de sistemele formale citate mai sus, există încă două tehnici formale diferite care poartă numele respective: *logicile cu scheme* şi *logicile combinatorii.*

## 47.5 LOGICILE CU SCHEME

Logicile cu scheme nu întrebuinţează axiome, ci numai scheme de derivare. Aceste scheme se referă la propoziţii. In cadrul acestui formalism, logica nu mai este o teorie a propoziţiilor, ci o teorie a demonstraţiei. Acela care a construit primul o astfel de logică cu scheme de secvenţe este G. Gentzen, în lucrarea *Untersuchungen iiber das logische Schliessen* — „Cercetări asupra deducţiei logice" („Mathematishe Zeitschrift", 1934).

In diverse lucrări, Gentzen a construit, treptat, diverse formalisme de tipul acesta, corespunzînd logicii propoziţiilor, logicii elementare a predicatelor, logicii intuiţioniste, unei forme a teoriei tipurilor, aritmeticii şi unei părţi a teoriei numerelor

cardinale transfinite.
In acelaşi an, Stanislau Jaskowski a publicat lucrarea *On the rules of suppositions in formal Logic* — „Asupra regulilor supoziţiei în logica formală" („Studia Logica", Varşovia, 1934), în care expune o teorie identică, dar în mod cu totul independent de aceea a lui Gentzen.
Jaskowski îşi începe studiul său prin menţiunea că el a obţinut primele rezultate în 1926 şi le-a expus la un seminar al lui Lukasiewicz şi apoi au făcut obiectul unei comunicări la „Primul congres matematic polonez" (Lwow, 1927).
El arată, de asemenea, că problema cu care se ocupă lucrarea sa a fost pusă de Lukasiewicz In modul următor: „în 1926, prof. J. Lukasiewicz a atras atenţia asupra faptului că matematicienii, în demonstraţiile lor, nu apelează la tezele teoriei deducţiei, ci fac uz de alte metode de raţionament". Principalul mijloc întrebuinţat în metoda lor este acela al unei supoziţii arbitrare. Problema ridicată de dl. Lukasiewicz era să se pună aceste metode sub forma unor reguli structurale şi să se analizeze relaţiile lor cu teoria deducţiei".
Să lămurim, după Jaskowski, ideea de „deducţie naturală". El arată că regulile structurale sînt acelea care se referă la aparenţa externă a expresiilor. Asemenea reguli nu pot fi formulate decît în cadrul unei formalizări în care toate propoziţiile sînt scrise în simboluri (op. cit., p.5).
Jaskowski va utiliza simbolismul fără paranteze al lui Lukasiewicz.
— *„C* a(3": va însemna astfel implicaţia „dacă a, atunci (3" ;
— „./Va" va însemna negaţia lui a adică *„non-<x*$^{u}$; a şi (i reprezintă variabile propoziţionale, *p, q, r, ...*
Să examinăm acum expresia simbolică *„CpCCpqq"* care se citeşte: „Dacă *p,* atunci, dacă *p* implică *q, q".*
Cum putem să ne convingem de adevărul acestei expresii ? Problema care se pune este următoarea: într-un sistem formal ea este deductibilă (de exemplu, în sistemul din *Principia Mathematica)* şi de aceea apare adevărată;

dar ea este o tautologie, şi deci adevărată prin structura ei şi atunci se pune problema, cum putem, numai după structura ei, să ştim că ea este adevărată?
Iată cum procedează Jaskowski.
*Să presupunem p.* Această supoziţie fiind făcută, să

*presupunem Cpq.* Astfel, am presupus *„p*[u] şi „dacă *p,* atunci *q".* De unde urmează *q.* Observăm că „g" este o consecinţă a supoziţiei *„Cpq"* şi obţinem ca deducţie: „Dacă *p* implică *q,* atunci *q*[u]*,* adică *CCpqq.* Astfel, după ce am presupus „/?", putem deduce această ultimă propoziţie; din acest fapt, putem să inferăm *CpCCpqq.*

Această ultimă propoziţie, scrie Jaskowski, nu depinde de nici o supoziţie. Ea rămîne adevărată chiar în cazul că supoziţia întrebuinţată *„q*[u] ar fi falsă. Toate procesele de felul acesta devin mai clare dacă introducem prefixe care să denote care sînt propoziţiile — consecinţe ale unei supoziţii date. Aceste prefixe vor fi numere care vor clasifica supoziţiile; astfel numărul *1* va corespunde primei supoziţii „jo". Acelaşi număr va fi scris şi în faţa tuturor supoziţiilor care sînt considerate ca adevărate.

Iată schema demonstraţiei de mai înainte:

1. *Sp*
*i.l.q*
1. *CCpqq*
*CpCCpqq*

Se vede dar că adevărul propoziţiei nu depinde decît de structura ei şi schema de mai sus nu a făcut altceva decît să ne conducă la această structură care este independentă de schema aceasta.

Examinînd numai forma simbolică a expresiilor „adevărate", el introduce noţiunea de „domeniu" care este clasa tuturor „tezelor " care au fost acceptate în prealabil. Cu ajutorul unor reguli pur formale, logicianul polonez arată cum poate fi mărit domeniul acestor „teze" (teza este o propoziţie adevărată).

Cu aceasta se vede că logica lui Jaskowski — ca şi a lui Gentzen — nu cere nici un sistem de axiome.

Asemenea scheme deductive au fost utilizate prima dată de J. von Neumann în lucrarea lui *Zur hilbertschen Beweistheorie* (Mathematische Zeitschrift", 1927). Alţi matematicieni care au făcut uz de asemenea scheme sînt:

— D. Hilbert şi W. Ackermann: *Grundzuge der theoretischen Logik* (Berlin, ed. I, 1928);

— D. Hilbert şi P. Bernays: *Gundlagen der Mathematik* (Berlin, voi. I, 1934, voi. al Il-lea, 1939);

— F.B. Fitch: *A basic logic* („Journal of symbolic logic", 1942);

— J.R. Myhill: *A complete theory of natural, raţional and real numbers* („Journal of symbolic logic", 1950);

— W. Ackermann: *Widerspruchsfreier Aufbau der Logik* („Journal of symbolic logic", 1952).
Elaborarea vastă şi multiplă a deducţiei naturale, privind atît calculul propoziţional cît şi calculul cu predicate, a fost făcută, după cum am menţionat, de G. Gentzen. Ideea de la care pleacă el este că „formalizarea raţionamentului logic, aşa cum a fost dezvoltată în special de Frege, Russell şi


Hilbert, este relativ foarte depărtată de modul de raţionament care este utilizat în realitate în demonstraţiile matematice" (op. cit., „Introducere"). Se pot obţine, spune Gentzen, anumite formule care sînt adevărate prin ele însele şi nu depind deci de validitatea unor formule — ipoteze. Ele vor fi scheme de deducţie sau *secvenţe.* O secvenţă este o expresie formală
unde fiecare literă gotică reprezintă o formulă iar săgeata nu este un simbol logic ci un simbol pur formal (cum ar fi şi virgulele) şi anume de secvenţă. In loc de a scrie, ca în sistemul lui Hilbert sau Russell
**&**
**&**
adică „conjuncţia de formule din membrul întîi implică formula din membrul doi", Gentzen scrie:
Ultima formulă este o *secvenţă* şi nu se distinge de prima prin semnificaţia ei intuitivă ci numai prin structura ei formală. Partea care se găseşte în stingă semnului de secvenţă -*• se numeşte *antecedent (Antezedens)* şi partea din formulă care se găseşte în dreapta semnului de secvenţă -> se numeşte *succedent (Sukzedens).*
Iată acum principiul calculului secvenţelor: să presupunem că avem deja dată formula *A* şi formula *B;* atunci decurge conjuncţia lor *A* & *B (A* şi *B).* Ceea ce se scrie
A, B A-B
Tot astfel, dîndu-se o formulă *A,* decurge disjuncţia ei cu oricare formulă B, adică *A*|*J B.*
In felul acesta se ajunge la secvenţe complicate. După cum am spus, Gentzen a elaborat mai multe calcule cu secvenţe, dar a arătat echivalenţa lor.
Vom da numai un exemplu, şi anume calculele deductive numite de Gentzen LJ şi LK (op. cit., Secţiunea a III-a). Literele majuscule greceşti vor fi utilizate pentru şiruri finite de formule

iar literele gotice majuscule pentru formulele individuale. Fiecare schemă de deducţie ne permite să trecem de la *formula superioară* sau *premisă,* la *formula inferioară* sau *concluzie.*
Secvenţele iniţiale de derivare sînt secvenţe fundamentale de forma
unde "S) poate să fie o formulă oarecare.
Iată acum schemele date în acest calcul de Gentzen.
Schemele de deducţie
1. *Scheme de structură* („scheme pentru figurile de deducţie structurală")
TEHNICA FORMALA
**841**
*Atenuare (Verdiinnung)*
în antecedent:
*Contracţie*
*Permutaţie*
în consecvent:
în antecedent:
în consecvent:
în antecedent:
în consecvent:
*Tăietură*
*2. Scheme operatorii*
**0**
**35,**
**0**
**r** ->
fel
**r- ► 3**
**0, 5**
**35, 5, )**
**3 T-**
**3), r -** 0
*.
©, ,
35 3
5
**r -> 3**
**©, 5**
A, @, 0
®, **r**
**A, 35 -** 0

**e, , r ***
**r- 3** A
***©,©, 5**
**,**
***©, 35, e,A**
**•> 0, 35 ®,A --»• A**
**r, A ~> ©, A**

Desemnările diverselor scheme pentru figurile de deducţie prin grupuri de litere, de exemplu *UES, UE A* etc, înseamnă: o figură de deducţie formată după schema de care este vorba este o introducere *(E = Einfiihrung)* a conjuncţiei *(U = Und-zeichen),* sau a disjuncţiei *(O = Oder),* sau a cuantifica-torului universal *A(Algemein),* sau a cuantificatorului particular *E(Exis-tenz),* a negaţiei *(N = negation),* sau a implicaţiei *(F = Folgerung),* în suc-cedent *(S = Sukzedens)* sau în antecedent *(Antezedens).*

UES:
UEA
AES:
OEA:
**r -> ©, 9i r**
**&**
**©**
**&**
F
**& 23, r -> ©**
_ 0,
**r -> 0, vr**
**0 33, r -» 0**
**«CV»,**
842

LOGI CA MATE MATIC A

OES: **r** -0,91 **r -*** 0
,
**r** —0, 9tVS3 r-^0 [V33
***
**,**
EEA: t, r -> 0

*Condiţiile variabilelor:* variabila individuală a din ultimile două scheme, şi pe care Gentzen o numeşte „variabilă proprie" a schemelor *AES* şi *EEA* nu poate figura în secvenţa inferioară a

figurii de deducţie deci nu poate figura nici în F, nici în 0, nici în ga (Semnul de negaţie este ~|).
AEA: _
NES:
yr $r, r -* 0
**st, r->e**
EES: *-JL?£* r ©
NEA: —
r -^ 0, 3r g r->0,9t

**r** - 1 :
*■ 9
0, 1

19 $I^{1}$ >
1, - 0

FES: **r -** 0 33
,
•* H
■ Z
©,(

FEA: **r** -> 33, 0 A
0 A ,
9 D A - A
1 33 **,** >
**r,**

Să dăm un exemplu de o derivaţie în baza schemelor precedente. Să. derivăm în mod efectiv principiul terţiului exclus.
NES OES
inversiune OES
A, IA
A, AV IA
-> AV 1 A, A
-> Ay 1 A, Ay-|A
contracţie
*-+* AV 1 A Ultima formulă este principiul terţiului exclus.

## 47.6 LOGIGILE COMBINATORII

Logicile combinatorii construiesc formalisme logice cu ajutorul cărora se pot urmări operaţiile formale.
Să caracterizăm cele trei tipuri de formalisme întîlnite pînă acum, pentru a pune în evidenţă diferenţele lor.
TEHNICA FORMALA
84 3
1. Sistemele de tipul *Principia Mathematica* reprezintă logica clasică şi caută să găsească echivalentul formal pentru expresiile generale şi pentru raţionamentele formulate în limbajul obişnuit sau intuitiv.
2. Sistemele cu *scheme,* de tipul Jaskowski-Gentzen care vor să găsească echivalentul formal al raţionamentului natural

sau intuitiv.
3. Sistemele *combinatorii,* care vor să găsească un echivalent formal pentru operaţiile logice intuitive, considerate ca operaţii pure şi se bazează pe anumite combinaţii ce pot fi efectuate pe un şir de semne (aplicaţii, grupare, inversiune, repetiţii etc).
Referindu-se la logicile combinatorii, Ladriere scrie: „Ele constituie astfel un fel de logică de ordinul al doilea, ne mai referindu-se direct la expresii lingvistice, ci la operaţiile care se pot efectua asupra expresiilor simbolice. Ele se prezintă în general sub formă de calcule, dar este posibil, bineînţeles, să fie descrise ca sisteme formale pure" (op. cit., p. 67).
Logicile combinatorii se pot împărţii în două grupe:
*a)* calculele X-conversiunii, datorite lui Church, Kleene, Rosser;
*b)* Sistemele formale pure ale logicii combinatorii, datorite lui Curry.
Autorii citaţi mai sus şi-au dezvoltat concepţiile lor despre logicile combinatorii în lucrările:
— A. Church: *The calculi of lambda conversion* („Annals of Mathematical studies", Prince-ton University Press, 1941); *Introductions to mathematical logic* (Part, I, 1956).
— S.C. Kleene: *X-definabitity and recursivness* („Duke Mathematical Journal", voi. al II-lea, 1936); *Intrduction to metamathematics* (Amsterdam, 1952).
— J.B. Rosser şi A.R. Turquette: *The Godel completness of m-valned funcţional calculi of firsl orrier* („Journal of symbolic logic", 1930).
— H.B. Curry: *Grundlagen der Kombinatorischen Logik* **(„AmericanJournal** of Mathematics", 1930); *A revision of the fundamental rules of combinatorial logic* („Journal of symbolic logic", 1941); *Combinatori/ Logic,* voi. I, în colaborare cu R. Feys (Amsterdam, 1958); *Foundations of mathematical logic* (New York, 1963).
47.7 ALGORITMI
Un *algoritm,* în general, este o descriere operatorie a unui proces efectiv. Aici nu vom menţiona decît algoritmii care se referă la procesele care au ca elemente obiecte formale (ale unui sistem). Church defineşte algoritmul astfel *(Introduction to mathematical logic,* p. 52): „O metodă efectivă de calcul, în special dacă ea consistă din secvenţa unor trepte [de calcul], cele din urmă depinzînd din cele dinaintea lor, se numeşte un *algoritm".*

Un exemplu bine cunoscut de algoritm este *algoritmul lui Euclid,* pentru a calcula divizorul comun a două numere întregi. Acest procedeu constă din a împărţi numărul cel mai mare la cel mai mic, apoi împărţitorul la restul acestei împărţiri etc. împărţitorul care a împărţit exact este divizorul comun. Se poate întîmpla ca nici o împărţire să nu se facă exact şi atunci cele două numere sînt prime între ele.



Tot astfel, s-au putut da diverşi algoritmi, adică reguli de calcul formal, pentru a se putea ajunge la stabilirea unor rezultate pur formale într-un sistem dat.

Condiţiile generale pe care trebuie să le îndeplinească un algoritm sînt (vezi, M. A. Aiserman, L. A. Gussew, L. I. Rosonoer, I. M. Smjrnova, A. A. Tal: *Logik, Automaten, Algorithmen,* p. 315, Berlin, 1967):

*a)* Algoritmul trebuie să fie perfect şi exact determinat, descrierea procedeului operatoriu nu trebuie să lase nimic arbitrar.

*h)* Algoritmul trebuie să fie general, adică să servească la rezolvarea unei clase de probleme.

*c)* Algoritmul trebuie să fie finit, adică aplicarea lui trebuie în mod necesar să se termine după un număr finit de paşi făcuţi în cursul operaţiei.

Cei mai cunoscuţi algoritmi formali sînt aceia construiţi de A. Markov în lucrarea lui *Theory of Algorithms* („American Mathematical Society Trans-lations", 1960), lucrare apărută mai întîi în limba rusă în 1951.

## 47.8 ALGEBRE BOOLEENE ŞI LUKASIEWICZIENE

Dacă se studiază jocul pur algebric din sistemul logicii clasice, se observă că fără a acorda acestui calcul nici o interpretare, se găsesc în el nişte funcţii, în care atît argumentele lor cît şi ele însele nu iau decît două valori *0* şi *1,* aşa cum le-a notat Boole (după cum am văzut). Prin urmare, o funcţie *f(x)* nu ia decît două valori şi va fi numită, în cazul acesta, o funcţie booleana. Să vedem acum care pot fi valorile unei funcţii booleene. Să presupunem că argumentul *x* ia valoarea *0;* atunci *f(x)* poate fi *0* sau *1.* Să presupunem că argumentul *x* ia valoarea *1,* atunci *f(x)* poate fi sau *0* sau *1.* In total vom avea patru funcţii booleene, după cum arată tabelul:

| ***x*** | |
|---|---|
| 0 | 1 |

| | |
|---|---|
| 0 | 0 |
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |
| **1** | 1 |

Funcţia $f_x\{x)$ ia valoarea *0* oricare ar fi valoarea argumentului, deci rămîne constantă, *fi(x) ----- 0.* Funcţia $f_2(x)$ are valoarea identică cu aceea a argumentului, $f_2\{x) = x.$ Funcţia $f_3(x)$ inversează valorile argumentului; dacă utilizăm semnul „<~" (de inversare a valorii) avem $f_H(x) = \hat{} x.$ Funcţia *f^x)* este de asemenea o constantă, $f_A\{x) = 1.$

Tot astfel se pot construi funcţii booleene de două variabile, *f(x, y).* Se poate uşor calcula că numărul tuturor funcţiilor booleene de două variabile este $2^{22} = 16$. Numărul funcţiilor booleene de trei variabile este $2^{23}= 256.$

TEHNICA FORMALA

845

In general, numărul funcţiilor booleene de *n* variabile este egal cu $2^{:}$ .

Cele mai interesante funcţii booleene sînt acelea construite cu două variabile (în număr de 16). Ele au fost studiate de noi sub aspectul lor logic, dar ele apar aici numai sub aspectul lor algebric.

Vom avea dar:

fi(#, *y) = x* & *y* $f_2\{x, y) = x|Jy$

$f_3i^x, y) = {}^x=y$

(conjuncţia)

(disjuncţia)

(echivalenţa)

în felul acesta se va stabili o algebră, cu regulile ei de calcul speciale.

Desigur că acest mod de a privi logica, sub aspectul ei pur algebric, poate fi generalizat. Se pot da variabilelor nu numai două valori, dar trei, patru, şi chiar o infinitate. Am văzut că logicianul polonez Lukasiewicz a construit logici polivalente (primul în mod explicit), în care o propoziţie poate lua mai multe valori decît cele două clasise, adevărul şi falsul. Corespunzător acestor logici polivalente se pot construi algebre lukasiewicziene şi funcţii lukasiewicziene, unde variabilele şi funcţiile pot lua trei valori 0, 1, 2 sau patru valori 0, 1, 2, 3 etc. Vom avea astfel algebre lukasiewicziene trivalente, tetravalente etc.

Se poate calcula, ca şi în cazul algebrelor booleene, numărul

funcţiilor de o variabilă, de două variabile etc, ale unei algebre lukasiewicziene.
Pentru dezvoltări se poate cerceta lucrarea lui Gr. C. Moisil: *Elemente de logică matematică şi de teoria mulţimilor* (Bucureşti, 1968).
în aceste „Elemente" se dă următoarea definiţie a algebrei booleene: Numim *algebra booleana* o mulţime *B* în care se dau: o relaţie « (Z • şi două legi de compoziţie binare « (~) » şi « (J » precum şi o funcţie de o variabilă « — » cu următoarele axiome:
*Axiomele grupului I* (Axiomele ordinii parţiale)
1.1 *a(Za,*
1.2 dacă *a CZ b* şi *b CZ c,* atunci *a CZ c,*
1.3 dacă *a (Z b* şi *b CZ a,* atunci *a = b. Axiomele grupului II* (Axiomele laticelor)
11.1 ***a*** fi 6 C *a,*
11.2 ***af)b(Z,b,***
11.3 dacă *x CZ a* şi *x CZ b,* atunci *x CZ a* D *b,*
11.4 ***a*** C ***a*** |J *h,*
**11.5** *bC.a\Jb,*
**11.6** dacă *a CZ U* Şi *b CZ* !/> atunci *a |J b CZ U-*


*Axiomele grupului III* (Axiomele distributive)
in.i *x* n *(y* u«) c <* n *y)* u (* n *>, 111.2 * u *(y* n«) D (* u *u)* n (* u *)•
*Axiomele grupului IV* (Axiomele algebrelor booleene) IV.l *(x* fi *x)* U y C y, IV.2 (x U 2) fi *y* Z) !/•
Axiomele de mai sus sînt satisfăcute de mulţimi, deci: *Mulţimile formează o algebră booleana* (op. cit., p. 113).
47.9 STRUCTURI
După cum se vede, ideea de sistem formal a înlocuit treptat ideea de logică, în sensul clasic al cuvîntului. Mai mult, această idee s-a substituit complet ideii de logicitate a unei teorii şi ceea ce este important şi face inteligibilă o teorie este considerat — în concepţia aceasta — că este numai schema ei formală sau structura ei.
Această chestiune s-a pus încă mai de mult şi Albert Lautman scria în sensul acesta despre „realitatea matematică" *(Les schemas de structures,* p. 9, Paris, 1938): „Filozofia matematică s-a angajat pe două căi diferite la studiul realităţii matematice. Această realitate poate fi caracterizată prin modul cum se lasă sesizată şi organizată; ea poate fi studiată, de asemenea, în

chip intrinsec, din punct de vedere al structurii ei proprii".
Ideea unor structuri specifice fiecărui domeniu — inclusiv al matematicilor — este acum predominantă, iar concepţia unei structuri logice universale apare naivă celor mai mulţi matematicieni şi filozofi ai ştiinţelor.
In acest sens, iată ce scrie matematicianul francez H. Cartan *(Sur les fondements logiques des Mathematiques,* în „La Revue Scientifique, 1943; tradus şi în limba română în volumul colectiv, *Logică şi filozofie,* 1966); „Nu a trecut mult timp de cînd diferitele ramuri ale matematicii erau grupate după entităţile matematice (elemente explicite), la care se raportau: aritmetica, geometria, teoria funcţiilor... în mod analog, în zoologie sau în botanică altă dată se clasau speciile după semnele exterioare oferite de o descriere mai mult sau mai puţin superficială. Astăzi se tinde din ce în ce mai mult la studierea structurilor algebrice, a structurilor *topologice,* a structurilor de *mulţime ordonată* etc.; studiul unei asemenea structuri revine, în esenţă, la a deduce consecinţele unei proprietăţi oarecare *R{x),* consecinţe care sînt adevărate, apoi, pentru orice element explicit *a* astfel ca *R(a)* să fie adevărată. O dată ce aceste structuri au fost studiate pentru ele însele, se trece la studiul *intersecţiilor de structuri* (studiul simultan al mai multor structuri care satisfac unele condiţii de compatibilitate reciprocă): de exemplu, numerele reale sînt la intersecţia a trei structuri, a structurii algebrice, topologice şi a **struc-**

turii de mulţime ordonată. Acest principiu contemporan de clasificare ar corespunde, pentru a relua comparaţia zoologică, unei clasificări a speciilor de animale efectuate în baza legilor evoluţiei fiinţelor vii".
Bourbaki consideră că „în concepţia axiomatică, matematica apare în definitiv ca un rezervor de *forme* abstracte — structurile matematice. Şi se întîmplă — fără să ştim prea bine de ce — ca unele aspecte ale realităţii să se potrivească în unele din aceste forme ca printr-un fel de preadaptare" (Bourbaki: *Arhitecture des Mathematiques,* traducere în limba română în voi. colectiv, *Logică şi filozofie,* p. 554).
Se construiesc astfel de structuri — şi paranteza lui Bourbaki este foarte semnificativă — „fără să ştim prea bine de ce" ele se potrivesc unor aspecte ale realităţii; desigur am fi putut şti prea bine de ce dacă ele nu şi-ar fi pierdut logicitatea lor,

devenind simple „structuri" construite convenţional.
în lucrarea lui Jean Porte, *Recherches sur ia theorie generale des systemes formels,* pe care am mai avut prilejul să o citățm, autorul dă o definiţie a structurii. După aceea el arată că există trei specii de *structuri matematice* pe care le numeşte «sisteme formale »■ Aceste trei sisteme formale sînt:
1. *Sisteme logistice,* care sint o structură de forma
$S = < E, F, A_v A_2 \ldots R_v R_2 \ldots, N >$
*în* care
— *E* este mulţimea de bază numită alfabet sau „mulţimea simbolurilor";
— *F* este mulţimea formulelor;
— $A_{lt} A_s,\ldots,$ sînt părţi ale lui *F,* numile *scheme de axiome;*
— $R_{lt} R_2,\ldots,$ sînt relaţii;
— *N* este « numerotarea alfabetului ».
2. *Sisteme deducţionale,* care sînt structuri de forma
$S = < E, F, H, N >$
unde *E* este alfabetul, *F* mulţimea formulelor, *N* numerotarea, iar *H* o relaţie specială care pune în evidenţă noţiunea de deductibilitate.
3. *Sisteme tetice,* care sint structuri de forma
$S = < E, F, T, N >$
în care
— *E, F* şi *N* au acelaşi sens ca mai sus, iar *T* este o parte a mulţimii formulelor F care se numesc *teze.*
Cu aceste sisteme, Forte crede că a putut descrie toate structurile matematice.

## 47.10 METODA ARITMETIZĂRII ŞI FUNCŢIILE RECURSIVE

Evoluţia sistemelor formale, în ceea ce priveşte aspectul lor metateoretic, a condus pe Godel la o metodă cu totul particulară de a studia aceste sisteme. Metoda lui Godel poartă numele de *metoda aritmetizării.* Ea constă în principiu în următorul procedeu, după cum s-a văzut cînd am studiat paradoxul lui


Godel: se numerotează elementele unui sistem formal cu numere întregi, după o anumită ordine, şi identificarea unui semn se face prin numărul de ordine pe care îl are. In loc de a vorbi de semnul cutare din sistemul formal, se va vorbi de numărul cu care s-a notat semnul, într-o ordine aleasă. Expre-

siile vor deveni serii finite de numere şi demonstraţiile vor deveni operaţii cu serii de serii finite. Prin urmare, aritmetizarea unui sistem formal înseamnă asocierea în mod biunivoc a unor numere întregi a obiectelor elementelor sistemului formal după o anumită regulă.

Aceasta înseamnă pe scurt: se traduc elementele unui sistem *S* în mod aritmetic într-un metasistem. Corespondenţa fiind însă biunivocă, această aritmetizare are un dublu sens: se poate trece de la sistemul (sau limba) *S* la sistemul (sau limba) *S'*, dar şi invers, sistemul -S" poate fi tradus în *S.*

Godel a expus pentru prima dată metoda aritmetizării în 1931, dar ea a luat ulterior valoarea unei metode generale pentru studiul metateoretic al sistemelor formale.

Aplicarea practică a metodei aritmetizării introduce noţiunea de *funcţie recursivă.* După cum arată şi numele, *recursivitatea* matematică înseamnă efectuarea unui calcul din aproape în aproape, în mod progresiv.

O funcţie recursivă este o funcţie ale cărei valori pot fi calculate progresiv, plecînd de la valori cunoscute anterior. Definiţia unei astfel de funcţii se face cu ajutorul unor *scheme recursive* care dau (J. Ladriere, op. cit., p. 79):

1. valoarea funcţiei pentru valoarea 0 a argumentului;
2. modul de a calcula valoarea funcţiei pentru valoarea re + 1 a argumentului, cînd se cunoaşte deja valoarea ei pentru valoarea re a acestuia.

Modul acesta de a defini o funcţie recursivă se face de obicei prin introducerea funcţiei numită *succesor.* Ea se defineşte simplu (se poate defini şi prin axiome) ca funcţia care, aplicată unui întreg, îi adaugă o unitate. Dacă notăm funcţia *succesor* pe scurt *Sec,* avem: succesorul numărului întreg *a* este *a* + 1.

*Sec a* = *a* + 1

Operaţiile aritmetice devin astfel calculele unor valori numerice pentru nişte funcţii recursive. *Adunarea* este o funcţie recursivă definită prin schema următoare:

*a* + 0 = *a*

*a* + *Sec* re = *Sec (a* -f- re)

Cu această schemă se poate calcula progresiv valoarea expresiei *(a + b)* cînd a şi & sînt doi întregi oarecare. *Înmulţirea* se defineşte prin schema

*a* X, *Sec n* = *(a* X re) + *a*

*Exponenţierea,* pe scurt *Exp,* se va defini prin schema:

*Exp aO* = 1; adică *a"* = 1

*Exp a (Sec n) = Exp(an)* X *a;* adică *a"*$^{+1}$ = *a"* X *a*
TEHNICA FORMALA
849»
Sr
Pentru formularea corectă a schemelor recursive este nevoie să se distingă trei categorii de expresii (J. Ladriere, op. cit., p. 81):
1. *Constantele individuale* (numerele întregi).
2. *Variabilele individuale* (simbolurile care pot fi înlocuite cu constante individuale).
3. *Funcţii* (simbolice sintactice).
O parte importantă a aritmeticii (dar nu întreaga aritmetică) poate fi reconstituită prin recursivitate şi inducţie (matematică). Aceasta se numeşte *aritmetica recursivâ* şi ea are un caracter net constructiv.
Ne vom opri numai la aceste idei de aritmetizare şi recursivitate. Ele au fost reluate, generalizate şi precizate, de Kleene, Church şi Turing etc. Aici nu ne interesează însă decît tehnica în ea însăşi, ca metodă formală, şi nu aplicarea ei aritmetică.
Aritmetizarea sintaxei şi teoria funcţiilor recursive formează o tehnică formală care permite să se exprime sub formă aritmetică anumite concepte şi anumite raţionamente metateoretice.
Această definiţie de a studia un sistem prin aritmetizarea lui şi prin funcţiile recursive este *tendinţa constructiv ista,* care s-a manifestat în matematică mai de mult (încă de la începutul secolului nostru), dar a luat o amploare mare în anii din urmă.
47.11 OBSERVAŢII CRITICE

Apariţia metateoriilor, deşi voieşte să însemne în intenţia acelora care-le-au constituit un moment de progres în preciziunea sistemelor logico-formale, este, după noi, un eşec al formalismului din punct de vedere logic.
într-adevăr, în logica formalizată, conţinutul semnului nu trebuie să joace nici un rol. După cum s-a văzut însă, sistemele metateoretice, despăr-ţind sistemul de metasistem, au intrat în conţinutul semnului şi în explicaţia materialului căruia el se aplică. Metateoriile au părăsit domeniul formalismului pur, ele avînd un obiect — formalismul unui sistem.
Acest lucru a fost văzut de la bun început de un singur logician, Ludwig Wittgenstein, cînd spunea în *Tractatus Logico-Philosophicus* (prop. 3.328): „In sintaxa logică semnificaţia unui

semn nu trebuie să joace nici un rol". Şi mai departe (prop. 3.331): „Obţinem o înţelegere mai completă asupra *Teoriei tipurilor a lui Russell:* eroarea lui Russell constă în faptul că, stabilind regulile semnelor, el trebuie să vorbească de semnificaţia acestor semne".
Şi pentru a se vedea că dacă se stabileşte o împărţire „logică" a simbolurilor şi expresiilor simbolice în expresii „logice" şi „metalogice" s-a părăsit, domeniul pur formal şi s-a intrat în conţinutul expresiilor cărora li se aplică simbolurile, Wittgenstein însuşi arată consecinţele absurde la care trebuie să se ajungă cu necesitatea pe această cale (prop. 6.123): „Este clar că legile-logice nu trebuie să asculte la rîndul lor de alte legi" („Nu există, cum credea Russell, pentru fiecare *Type* o lege specială de contradicţie").
£4 — Istoria logicii — 2S84

850
•LOGICA MATEMATICA
Această idee se poate găsi, după cum am arătat la timp, chiar la Aristotel. Într-adevăr găsim în *De Sophisticis Elenchis* (§10) pasajul următor:
„Diferenţa pe care o fac unii între argumente, spunînd că unele se referă la limbaj şi altele la gîndire, nu este adevărată. Este absurd să presupunem că există argumente care se referă la gîndire şi altele la cuvinte, şi că deci ele nu sînt identice".
Aşadar, distincţiile de ordinul acesta, adică al expresiilor în limba obiect şi în metalimbă nu mai sînt logice, fiindcă nu sînt formale.
Logica formală — şi cu atît mai mult aceea formalizată — este independentă de conţinutul, de materia relativă la care se aplică deci conţinutul nu poate determina în nici un mod o distincţie de natură logico-formală.
Metateoriile devin astfel nişte teorii ştiinţifice particulare, avînd un obiect particular determinat: sistemele formale. Ele îşi pierd astfel caracterul logic pur formal.
Dificultatea pe care o reprezintă posibilitatea ca un sistem să reprezinte mai multe domenii ale realităţii a fost subliniată de mulţi logicieni, inceptnd chiar cu Bertrand Russell, dar nu s-a tras concluzia pe care am tras-o noi mai sus. Iată ce scrie, de exemplu, A. Gregoroczyk în această chestiune: „Cercetările făcind parte din acest curent au şi ele un răsunet general gnoseologic, nu lipsit de un anumit caracter paradoxal. Fiecare

sistem mai interesant are mai multe modele, descrie, deci, In acelaşi timp, mai multe domenii ale realităţii. A urmări să vorbim doar despre un singur domeniu este, prin urmare, nereal. Aritmetica, de pildă, are multiple modele şi nu există o metodă formală de a distinge numerele naturale *adevărate.* Se pare că soluţia este doar aceasta: doi matematicieni care se ocupă de aritmetică se gîndesc la unul şi acelaşi obiect denumit mulţimea numerelor „reale" (Andrzej Grzegorezyk: *Schiţă istorică,* p. 17, trad. în limba română, în volumul colectiv *Logică şi filozofie,* Bucureşti, 1986).

S-ar părea astfel că pentru a gîndi efectiv, trebuie ca formalismul să fie depăşit. Acest lucru a fost observat, de altfel, de mulţi matematicieni şi logicieni. Heyting scrie în acest sens, referindu-se la metoda axiomatică în general (înţeleglnd axiomatica formalistă): „Metoda axiomatică, oricît de importantă s-a dovedit că este pentru matematică, nu este adecvată pentru o fundare autonomă a unei ştiinţe matematice; ea are nevoie, pentru a da un sens rezultatelor ei, de o interpretare extraaxiomatică" (A. Heyting: *Mathematische Grundlagenforschung,* p. 31, Berlin, 1934).

## Capitolul XLVIII

CONSIDERAŢII GENERALE ASUPRA LOGICII MATEMATICE

### 48.1 NATURA LOGICII MATEMATICE

Logica matematică este considerată ca o importantă realizare a ştiinţei contemporane.

Preciziunea exprimării care se datoreşte aparatului matematic, posibilităţile de a formula o sumă de idei logice într-o expresie compactă, rigoarea concluziilor etc. face din limbajul logico-matematic un auxiliar cu totul deosebit în analiza procesului gîndirii în exprimarea lui logică.

Logica matematică este în momentul de faţă o disciplină matematică,, iar locul ei este acceptat definitiv printre ştiinţe. Dacă la începuturile ei, unii oameni de ştiinţă au fost sceptici în ceea ce priveşte valabilitatea şi posibilitatea logicii matematice de a fi o ştiinţă, printre care se poate cita unul din cei mai mari matematicieni ai timpului nostru, H. Poincare, astăzi problemele implicate de ea sînt de altă natură.

Aplicaţiile ei practice cu succes în mecanismele automate, cibernetică, maşini de calcul şi de tradus i-au dat un prestigiu incontestabil.

Se nasc totuşi o serie de probleme în legătură cu această ştiinţă, care-privesc natura ei, domeniul pe care ea îl acoperă,

puterea şi limitele posibilităţilor ei de a rezolva unele probleme. în această privinţă, părerile sînt împărţite. In general, matematicienii dispreţuiesc logica tradiţională, socotind-o ca pe o fază primitivă a logicii matematice, logica ajungînd în faza cu adevărat ştiinţifică abia atunci cînd a îmbrăcat forma matematică. Astfel, singura logică ar fi, după ei, numai logica matematică. Atitudinea lui Bertrand Russell este extremistă în deprecierile pe care le face la adresa logicii aristotelice (următor, de altfel, unei tradiţii anglo-saxone): după el, logica veche era „o tradiţie ţesută cu absurdităţi şi ducea gîndirea la robie" (B. Russell: *Methode scientifique en philosophie,* Trad. franc. p. 33, Paris, 1929).

Desigur, sînt multe nuanţe în exprimarea concepţiei după care logica matematică ar fi „logica unică". Astfel, după cum s-a văzut, Hilbert crede că logica nu poate fi reconstruită riguros decît odată cu matematicile. Brouwer şi şcoala lui cred că tot ce este gîndire riguroasă este gîndire matematică. A.Tarski, A. Church, F. B. Fitch etc. sînt toţi de acord că nu există decît *o*-singură logică: logica matematică.

Totuşi, există şi alţi gînditori, care socotesc că logica matematică este *o* construcţie specific matematică, făcută de matematicieni pentru matematicieni şi pentru ştiinţa lor. Printre aceştia se numără H. B. Curry, R. Feys, P. M. Dubarle, R. L. Goodstein etc.

Pentru precizarea conceptului de logică matematică, vom face apel la lucrarea lui Haskel B. Curry, *Foundations of Mathematical Logic* (New York$_r$



Londra, 1963), care se ocupă în „Introducerea" acestei lucrări chiar de „natura logicii matematice". După Curry, termenul de „logică" are trei sensuri.

1. *Logica filozofică.* Aceasta se ocupă cu studiul normelor sau principiilor raţionamentului valabil.

2. *Logica matematică.* Studiul logicii filozofice cu ajutorul metodelor matematice, adică construcţia unor sisteme avînd oarecare legătură cu aceasta *(having sorne connection therewith)* s-a dovedit foarte folositoare. Sistemele astfel create pot fi studiate în ele însele şi se obişnuieşte să se dea acestui studiu special numele de „logică". In sensul acesta logica, scrie Gurry, este o ramură a matematicilor şi poate fi denumită *logica matematică.*

3. *Logica ca un nume comun (common noun).* Intrebuinţînd termenul de logică în expresiile „logică filozofică" şi „logică matematică", el a apărut ■ca un nume propriu. Dar se întrebuinţează acest termen în mod frecvent şi ■ca un nume comun pentru a desemna o serie de „teorii" sau „sisteme": logica •clasică, logica modală, logica matricială, logica aristotelică, logica kantiană, logica matematică etc.

Pentru a clarifica raportul sau relaţia dintre aceste sensuri ale „logicii", 'Gurry consideră următoarele sensuri corespunzătoare ale „geometriei".

In primul sens, geometria este ştiinţa spaţiului. Cuvîntul înseamnă etimologic măsurarea pămîntului, şi cea mai veche geometrie pare să fi fost, la vechii egipteni, o sumă de reguli de măsurat pămîntul. Concepută astfel, geometria este o ramură a fizicii. Dar alături de aceasta există o geometrie care este o ramură a matematicilor. în geometria considerată ca atare se studiază sisteme matematice care au unele legături cu studiul spaţiului, în sfîrşit, într-un al treilea sens, găsim mai multe genuri de geometrie: putem vorbi de geometria proiectivă, de geometria diferenţială, de geometria nearhi-medică sau geometrie nedesarguesiană, o geometrie cu patru dimensiuni ş.a.m.d.

în baza acestor precizări, Gurry se crede îndreptăţit să spună: *„Logica .matematică este o ramură a matematicilor care are aproape aceeaşi relaţie cu analiza şi critica gîndirii pe cit are geometria cu ştiinţa spaţiului".*

Curry recunoaşte că o asemenea „definiţie" este destul de largă şi nu •delimitează în mod precis graniţele *(boundaries)* obiectului definit. Dar, crede el, o asemenea definiţie are avantajul că este destul de largă pentru a admite unele nuanţe de opinie. Şi deşi din motive metodologice a accentuat diferenţele dintre diversele accepţii ale termenului „logică", el insistă că „logica filozofică" şi „logica matematică" nu trebuie considerate ca subiecte complet separate. în fapt, scrie Curry, există o unitate între ele. Logica matematică, după cum s-a mai spus, este utilă ca mijloc de studiere a logicii filozofice. Dar orice linie precisă între aceste două aspecte ar fi arbitrară.

în precizarea conceptului de logică matematică, H. B. Curry adaugă •că această ştiinţă are o relaţie particulară cu restul matematicilor. într-adevăr, spune Curry, matematica este o ştiinţă deductivă, cel puţin în sensul că un concept de demonstraţie riguroasă este fundamental pentru toate părţile

ei. Problema „ce constituie o demonstraţie riguroasă" este o chestiune de logică în sensul discuţiei de mai sus. Problema cade deci în domeniul logicii; .deoarece această chestiune este esenţială pentru matematici este convenabil

să fie studiată în logica matematică. Aşadar, sarcina de a explica natura rigurozităţii matematice revine logicii matematice, şi cu adevărat poate fi considerată ca fiind problema cea mai importantă şi esenţială pentru ea. înţelegem această sarcină ca incluzînd şi explicarea adevărului matematic şi natura matematicilor în general. în urma acestei analize a conceptului de logică matematică, Curry conchide: „Exprimăm acest lucru spunînd că *logica matematică cuprinde studiul fundamentelor matematicii'*[1] (op. cit., p. 1—3).
Examenul pe care-1 face Haskel B. Curry conceptului de logică matematică şi concluziile lui ni se par acceptabile în liniile lor generale.
în acelaşi mod conchide şi Stephan Korner analiza pe care o face logicii matematice. „Logica formalistă, scrie el, este o *logică* minimală — sau, mai bine-zis, o logică minimă necesară pentru raţionamentul matematic. Ea *nu* este un sistem de propoziţii care descriu trăsături perceptuaJe ale unor construcţii variate" *(The Philosophy of Mathematics,* trad. în limba română de Al. Giuculescu, p. 156, Bucureşti, 1965).
Dacă ne orientăm după aceste concluzii, nu se mai poate face nici o-confuzie între logică şi logică matematică şi nici nu se poate atribui un loc preeminent logicii matematice în raport cu logica tradiţională.
Logica matematică capătă astfel un aspect special: ea este o ştiinţă particulară, care se ocupă cu studiul raţionamentului în general, cu studiul raţionamentului matematic în special, şi cu fundamentarea matematicilor.. Conceptă în felul acesta ea nu mai poate prelua toate problemele logice asupra ei, şi în primul rînd nu poate să preia şi nici nu-şi pune problema universalului, problemă care rămîne problema eternă a *logicii perennis,* logica, lui Aristotel.

**13 -.:.**

48.2 RELATIVITATEA LOGICII
După cum s-a văzut, orice sistem formal, deci şi sistemul formal al logicii, poate fi construit în mai multe moduri, plecînd de la un grup de noţiuni primitive şi un grup de axiome alese, pînă la

un punct, arbitrar. Acest lucru este un rezultat imediat al concepţiei formaliste ca atare. Situaţia aceasta a fost sesizată chiar de la începutul încercărilor de formalizare a logicii, fiindcă iată ce scriu Russell şi Whitehead cu privire la sistemul logico-formal prezentat de ei în *Principia Mathematica* (Voi. I, p. VI): „Nu avem nici un motiv să presupunem că este imposibil să se găsească idei şi axiome mai simple-cu care s-ar putea defini şi demonstra acelea de unde începem noi. *Tot ceea ce afirmăm este că ideile şi axiomele cu care începem sînt suficiente şi nu că ele sint necesare*[1]'''.
Dar s-a trecut uşor peste gravitatea consecinţelor care decurg din admiterea ideilor şi axiomelor *care nu sint necesare,* în construcţia unei teorii care vrea să exprime necesitatea concluziilor, în matematici şi în general în orice teorie!



Louis Couturat, care era tot aşa de entuziasmat ca şi Russell de noua logică şi de forma ei matematică, preciza, la vremea lui deja, această concepţie in felul următor: „Nu trebuie să ataşăm nici un sens absolut acestor epitete de *idefinisabil* şi *nedemonstrabil* decît în raport cu un anume sistem de definiţii şi cu o anumită ordine de demonstraţie; într-un alt sistem sau într-o altă ordine, aceleaşi noţiuni vor putea fi definite şi aceleaşi propoziţii vor putea fi demonstrate. Nu trebuie să se atribuie, de asemenea, un sens absolut (epistemologic) expresiilor echivalente de *noţiune primitivă* şi de *propoziţie primitivă*''''' (L. Couturat: *Les Principes des Mathematiques,* p. 37, Paris, 1905).
Treptat, lucrul acesta a fost acceptat ca de la sine înţeles, şi iată ce scrie R. Carnap în legătură cu această situaţie: „După concepţia tradiţională era necesar ca axiomele să fie evidente. După concepţia modernă, această condiţie nu mai este cerută şi propoziţii arbitrare *(beliebige Sätze)* pot fi luate ca axiome" (R. Garnap, *Einfiihrung in die Symbolische Logik,* p. 172, Viena, 1960).
întreagă problema gravitează deci în jurul alegerii iniţiale a simbolurilor primitive şi a axiomelor. Şi această alegere este arbitrară. „în general, scrie Tarski, nu consideraţii de ordin teoretic fundamental decid alegerea unui sistem determinat de termeni primitivi şi de axiome printre sistemele echivalente, motivele sînt mai curînd de ordin practic, didactic şi chiar

estetic" (A. Tarski: *Sur la methode deductive,* p. 100, Travaux du Congres Descartes, Paris, 1937).
Dar o asemenea concepţie privează de orice justificare „de ordin teoretic fundamental" alegerea punctului de plecare şi această lipsă de fundament logic al începutului unui sistem afectează sistemul întreg.
*Teza relativităţii logicii — relativity of logic* — cum o numeşte Beth *(The foundations of Mathematics,* p. 231) a fost şi este susţinută în mod deschis de mulţi logicieni, ca de exemplu, C. I. Lewis, H. Hahn, R. Carnap. L. Rougier etc. Dar chiar şi logicienii matematicieni care nu-şi pun problema aceasta în mod explicit acceptă implicit această poziţie fiindcă admit că sistemul formal al logicii poate fi construit în diverse moduri, iar oricare din modurile de construcţie ale sistemelor logico-formale nu este decît o construcţie adoptată în mod convenţional.
în cîte feluri se poate construi un asemenea sistem formal al logicii? S-au construit pînă acum un număr destul de mare de sisteme logice şi probabil se vor mai construi şi altele. Am văzut că Russell şi Whitehead au construit calculul propoziţional, plecînd de la ideile primitive de variabile pro-poziţionale (cu două valori), de negaţie şi disjuncţie şi un grup de cinci axiome {redus ulterior la patru), precum şi două reguli de deducţie (substituţia şi *modus ponens).* Dacă se vor alege ca noţiuni primitive un grup dintre cei 16 functori (conjuncţiile gramaticale), cu care se pot lega două variabile pro-poziţionale, se va putea construi un alt sistem al calculului propoziţional — şi în general un alt sistem de logică. A. Church numeşte aceste diverse sisteme ale logicii propoziţionale „formulări diferite", ele fiind echivalente între ele (Alonzo Church: *Introduction to Mathematical logic,* p. 136, New-Jersey, 1956).

Bineînţeles, nu orice grup de „functori" şi nu orice grup de teoreme luate ca axiome formează un sistem formal complet (din care se pot deduce toate teoremele sau tautologiile sistemului).
Vom cita numai clteva din aceste sisteme complete şi deci echivalente. Indicaţii tehnice asupra lor pot fi găsite în lucrarea lui A. Church citată mai sus (p. 136—139); în *Formal Logic* de A. Prior (p. 30—37, ed. a Ii-a, Oxford. 1962); *Notions de Logique formelle* de J. Dopp (p. 251—275, Paris—Louvain, 1965) etc.
I. *Sisteme care utilizează ca noţiuni fundamentale următoarele*

*cinci noţiuni: implicaţia,, negaţia, conjuncţia, disjuncţia şi echivalenţa.*

1. Sistemul lui Hilbert-Bernays (1934) cu 15 axiome.
2. Sistemul lui Hermes-Scholz (1962) cu 15 axiome.
3. Sistemul lui Moh Shaw-Kwei (1957) cu 10 axiome.
4. Sistemul lui Moh Shaw-Kwei (1957) cu 5 axiome.

II. *Sisteme care utilizează patru noţiuni primitive: implicaţia, negaţia, conjuncţia şi disjuncţia..*

1. Sistemul lui A. Heyting (1930) cu 12 axiome.
2. Sistemul lui S. Kanger (1955) cu 12 axiome.
3. Sistemul lui A. Tarski (1952) cu 10 axiome.

III. *Sisteme care utilizează trei noţiuni primitive: implicaţia, negaţia şi conjuncţia.*

1. Sistemul lui Porte (1958) cu 5 axiome.
2. Sistemul lui Porte (1958) cu 4 axiome.
3. Sistemul lui Rosser (1953) cu 3 axiome.

IV. *Sisteme care utilizează trei noţiuni primitive: implicaţia, negaţia şi disjunc/ia.* 1. Sistemul lui Jaskowski (1948) cu 7 axiome.

V. *Sisteme care utilizează două noţiuni primitive: implicaţia şi negaţia.*

1. Sistemul lui Russell (1906) cu 7 axiome.
2. Sistemul lui Frege (1878) cu 6 axiome.
3. Sistemul lui Hilbert (1922) cu 6 axiome.
4. Sistemul lui Moh Shaw-Kwei (1957) cu 6 axiome.
5. Sistemul lui Tarski (1930) cu 4 axiome.
6. Sistemul lui Porte (1958) cu 4 axiome.
7. Sistemul lui Lukasiewicz (1929) cu 3 axiome
8. Sistemul lui Sobocinski (1953) cu 3 axiome (cinci sisteme diferite).
9. Sistemele cu o axiomă unică construite de Lukasiewicz şi Meredith.

VI. *Sisteme care utilizează două noţiuni primitive: implicaţia şi disjuncţia (dar definesc implicafia cu ajutorul negaţiei şi disjuncţiei j.*

1. Sistemul lui Jaskowski (1948) cu 6 axiome.
2. Sistemul lui Whitehead şi Russell (1910) cu 5 axiome.
3. Sistemul lui Hilbert-Ackermann (1928) cu 4 axiome.
4. Sistemul lui Rasiowa (1948) cu 3 axiome.
5. Sistemul lui Meredith (1951) cu 3 axiome.
6. Sistemul lui Meredith (1953) cu o singură axiomă.

VII. *Sisteme care utilizează două noţiuni primitive : negaţia şi*

*disjuncţia.*

1. Sistemul lui Reichenbach (1953) cu 5 axiome.
2. Sistemul lui Rose (1949) cu 3 axiome.

VIII. *Sisteme care utilizează două noţiuni primitive: negaţia şi conjuncţia.*

1. Sistemul lui Sobocinski (1939) cu 4 axiome.
2. Sistemul lui Sobocinski (1962) cu 4 axiome.

IX. *Sisteme care utilizează o singură noţiune primitivă: incompatibilitatea (functorul lua Sheffer).*

1. Sistemul lui Nicod (1918) cu o singură axiomă.
2. Sistemul lui Lukasiewicz (1925) cu o singură axiomă.
3. Sistemul lui Wajsberg (1931) cu o singură axiomă.



Există încă multe axiomatizări ale calculului propoziţional, dar cele •citate mai sus sînt suficiente pentru a arăta în fapt ce înseamnă această relativitate a logicii care este admisă în mod practic de către toţi logisticienii.

Este evident că această relativizare se menţine şi în calculul funcţiilor •sau predicatelor, care se construieşte incluzînd sistemul logico-formal propoziţional.

48.2.1 CONSECINŢELE RELATIVIZĂRII LOGICII

Situaţia care s-a creat logicii prin construcţia ei în diverse moduri, adică făcînd din alegerea noţiunilor primitive şi a axiomelor o chestiune de comoditate, de convenţie arbitrară (dar judicioasă), conduce la o serie de consecinţe foarte grave, dintre care vom semnala pe aceea care ni se pare fundamentală.

într-adevăr, deoarece orice mulţime a simbolurilor logice (functori) bine alese pot fi luate ca noţiuni primitive şi orice mulţime a formulelor teoreme (bine alese) pot fi luate ca axiome, celelalte noţiuni şi teoreme putînd fi derivate din acestea, rezultă:

1. *Noţiunile întregului sistem formal sînt reciproc definisabile, adică sînt ■definisabile unele prin altele, deci prin definiţii idem per idem şi prin urmare -spun tot timpul acelaşi lucru.*
2. *Formulele adevărate ale sistemului (tautologii sau teoreme) putînd fi demonstrate unele prin altele, rezultă că demonstraţia lor este circulară şi numai aparentă.*

Pe scurt, construcţia axiomatică a unui sistem logico-formal nu are o structură *logică internă,* pentru că „logicitatea" sa

interioară este circulară şi deci vicioasă.
Această obiecţie de principiu a fost discutată de Aristotel însuşi în *Ana-liticile secunde.* într-adevăr, el se ocupă de obiecţia de mai sus adusă ştiinţei demonstrative (op. cit., I, 2, 71 b).
1. Unii pretind, după Aristotel, că nu există principii şi, prin urmare, demonstraţia este imposibilă, fiindcă atunci ar trebui să urcăm din propoziţie în propoziţie la infinit *(regressus in infinitum)**
2. Dacă, pe de altă parte, seria se termină şi există principii (sau premise prime), acestea nu pot fi cunoscute pentru că nu există pentru ele demonstraţie — ceea ce, pentru cei care făceau această obiecţie, era singura formă de cunoaştere.
Această obiecţie contra cunoaşterii care derivă din principii a fost speculată de sceptici, care au susţinut, bazîndu-se pe ea, că „începutul este dogmatic".
La aceste obiecţii, Aristotel a răspuns şi răspunsul lui trebuie privit în aspectul lui logic exclusiv. Iată în ce constă răspunsul Stagiritului:
1. Trebuie să existe principii, trebuie cu necesitate să ne oprim — dvdyKTi crxfjvai — altfel intrăm într-un *regressus in infinitum.*
2. Aceste principii sînt cunoscute altfel decît prin demonstraţie, fiindcă «dacă nu acceptăm posibilitatea unei altfel de cunoaşteri decît prin demon-

straţie, atunci nu mai avem decît una din alternativele următoare pentru a ne opri la principii:
*a)* atitudinea dogmatică;
*b)* atitudinea relativistă.
3. In privinţa demonstraţiei circulare, Aristotel arată că ea nu mai este posibilă dacă ne oprim la principii mai bine cunoscute şi anterioare concluziei ; în acest caz demonstraţia nu mai poate să plece de la concluzii pentru a demonstra principiile.
Dacă nu acceptăm această concluzie (indiferent de explicaţia dată faptului că principiile sînt — şi trebuie să fie — mai simple, mai bine cunoscute şi anterioare concluziei) teoria ştiinţifică îşi pierde legicitatea internă şi devine o schemă simbolică artificială, a cărei semnificaţie nu este alta decît de a exprima acelaşi lucru în diverse forme (adică ideile iniţiale).
Acest lucru a fost arătat de Aristotel cu toată rigoarea (op. cit., I, 3, 73 a). Acei care admit demonstraţia circulară, reduc

întreaga lor teorie, scrie Aristotel, „la simpla constatare că un lucru există pentru că există — un mod foarte frecvent de a demonstra orice".
Cu alte cuvinte, este necesar să ne oprim — dvdyKri «xtfjvai — la principii şi noţiuni iniţiale cunoscute din alt mod decît cunoştinţele oferite prin demonstraţie într-o teorie, fiindcă, altfel, tot trebuie să ne oprim, este adevărat, dar într-un mod artificial, ceea ce anulează logicitatea sistemului ca sistem.
în această chestiune un singur logician contemporan a sesizat gravitatea acestei situaţii în care se găseşte logica constituită în sistem formal artificial. Este vorba de Ludwig Wittgenstein care în *Tractatus Logico-Phi-losophicus* confirmă întreaga analiză făcută mai sus. Iată ce scrie el: „Demonstraţia propoziţiilor logice consistă în aceea că putem să le creăm plecînd de la alte propoziţii logice prin aplicarea succesivă a unor operaţii, care procură din nou alte tautologii din primele" (op. cit., prop. 6. 126). Dar Wittgenstein nu putea să nu observe că o asemenea derivare este absolut artificială, fiindcă adaugă: „Natural, acest mod de a arăta că propoziţiile sînt tautologii nu este esenţial pentru logică. Şi anume tocmai pentru că propoziţiile *de unde începe demonstraţia trebuie să arate fără demonstraţie că ele sînt tautologii".*
Autorul *Tractatus-ului* remarca deci că axiomele trebuie să fie acceptate în baza altor motive decît acelea pe care se sprijină teoremele. Într-adevăr, dacă principiile sînt tautologii şi teoremele sînt, de asemenea, tautologii, atunci premisele prime (sau principiile logice) nu sînt mai simple, mai bine cunoscute şi anterioare concluziilor, cum cerea Aristotel în teoria ştiinţei. „Dignitatea" egală pe care o au atît premisele cît şi concluziile, principiile ca şi teoremele, într-un sistem formal, nu putea să scape observaţiei lui Wittgenstein. Şi iată acum cum precizează el această situaţie bizară a logicii (prop. 6.121): „în logică procesul şi rezultatul sînt echivalente (Prin urmare nici o surpriză)".
în aceste condiţii, deoarece demonstraţia nu poate aduce nimic nou *(keine Vberaschung)* rezultă că *„logica poate fi concepută în asemenea mod că fiecare propoziţie este propria sa dovadă. Fiecare tautologie arată singură*


*că este o tautologie"* (op. cit., prop. 6.1263). Wittgenstein a

ajuns la concluzia lui Aristotel: nimic nu este justificat decît prin el însuşi, dacă *A* este, *A* este. El contestă că logica este o „teorie" sau un „sistem" şi deci contestă acest caracter logicii lui Frege şi Russell (şi prin aceasta oricărui sistem formal al logicii), bazîndu-se pe faptul că acest „sistem" începe de la cîteva propoziţii care „trebuie să arate fără demonstraţie că sînt tautologii". Adică tocmai din cauză că nu este nici o diferenţă de „dignitate" între axiome şi teoreme.

## 48.3 CONVENŢIONALISMUL LOGIC

Am arătat că dacă se admite că axiomele unui sistem pot fi alese în mod arbitrar, nu rămîn decît două poziţii posibile:

1. poziţia dogmatică;
2. poziţia relativistă.

Poziţia dogmatică în logică prezintă mai puţin interes, fiindcă aproape că nu apare sau apare sub formă parţială. De exemplu, s-ar putea spune despre intuiţionişti (Brouwer, Heyting etc.) că au adoptat o poziţie dogmatică construind o logică „formală" în mod convenţional alegînd un sistem de axiome potrivite pentru a ajunge la concluziile scontate şi care să exprime principiile filozofiei lor. Dar este evident că şi logica intuiţionistă poate fi axiomatizată plecînd de la alte idei primitive (alţi functori) şi alte axiome (şi se poate afirma acelaşi lucru despre logicile polivalente, în general).

Vom spune cîteva cuvinte despre poziţia relativistă care a degenerat într-un convenţionalism exagerat la unii logicieni matematicieni. Teoreticianul acestei concepţii este Rudolf Carnap, dar ea este acceptată, mai mult sau mai puţin deschis, de cei care fac logică simbolică, în care semnul este golit de orice conţinut şi în care punctul de oprire — fiindcă cu necesitate trebuie să ne oprim, dvdyKri aTfjvai, pentru a putea începe, — este ales arbitrar.

Toţi logicienii matematicieni sînt în fond convenţionalişti, fiindcă admit posibilitatea de a construi sisteme echivalente plecînd de la noţiuni primitive diferite şi axiome diferite.

Ceea ce a împins pe Carnap să teoretizeze convenţionalismul în logică a fost necesitatea în care s-au găsit fizicienii de a accepta diverse postulate arbitrare, dar capabile să salveze coerenţa teoriilor lor. Apariţia geometriilor ne-euclidiene şi, în sfîrşit, ideea lui Lukasiewicz (1917) de a construi logici polivalente, toate acestea au sugerat ideea că şi logica — transformată într-un sistem formal — se comportă în acelaşi mod.

In lucrarea sa *Logische Syntax der Sprache* — „Sintaxa logică a

limbii" (Viena, 1934), Rudolf Carnap ridică concepţia sa despre „convenţionalism" la rangul de principiu.



După Carnap, logica nu este decît un limbaj şi „fiecare poate să-şi construiască logica sa după cum îi convine". în logică nu există morală — *in der Logik gibt es keine Moral.*

Această libertate de a alege „logica sa", care devine o libertate completă de a alege convenţiile în baza cărora se construieşte un sistem logic şi de a ne exprima în acest sistem, este enunţată de Carnap ca „principiul toleranţei" — *Toleranzprinzip.* Singura obligaţie care mai rămîne pentru acela care îşi alege liber „logica sa", sau după expresia lui Carnap „o limbă logică", este de a ne spune clar, dacă vrea să discute cu noi, cum vrea să procedeze, adică cum îşi construieşte limbajul său în mod sintactic (op", cit., p. 45).

Acest punct de vedere extremist fusese susţinut mai înaintea lui Carnap de K. Menger în studiul său *Der Intuitionismus* (Blătter fur deutsche Phi-losophie, 4, 1930).

Menger credea, de exemplu, că acceptarea „axiomei alegerii" *(Walh-laxiom)* în teoria mulţimilor poate să apară, din punct de vedere al istoriei ştiinţelor, ca o acceptare dogmatică din partea unora, sau ca un refuz la fel de dogmatic din partea altora. Dar faptele (de acceptare sau de refuz al acestei axiome) sînt interesante din punct de vedere al biografilor matematicienilor, scrie Menger, poate chiar pentru istorie, dar este sigur că nu pentru matematici şi logică. Ultimul (adică logicianul) se ocupă numai cu ceea ce urmează din axioma alegerii (op. cit., p. 325).

Reducînd totul la formalism — singurul mijloc de a fi exact şi riguros după el — Carnap rămîne cu expresia formală nudă a gîndirii, a cărei coerenţă — singurul lucru care-i mai poate fi pretins — este aranjată convenţional. „Sarcina noastră nu este de a stabili prohibiţii, scrie el (toate regulile pur logice care nu sînt alese liber apar ca simple prohibiţii pentru el), ci de a ajunge la convenţii". Carnap a crezut mai tîrziu că poate înlocui „principiul toleranţei" printr-o expresie mai adecvată (după el) de „principiul convenţionalismului" (A. Carnap: *Introduction to semantics,* p. 247, Cambridge, Massachusetts, 1942).

Rezultă din această discuţie că acei care acceptă sistemul formal al logicii, construit în mod relativ, aşa cum am arătat, acceptă într-un mod implicit, *principiul convenţionalismului* în logică, chiar dacă nu sînt situaţi pe aceeaşi, poziţie, ca aceea a

lui Carnap din punctul de vedere al unei concepţii generale a ştiinţei.
Vom menţiona aici încă, fără a putea face o istorie a concepţiei conven-ţionaliste, că o serie de logicieni acceptă un convenţionalism modificat sau cred chiar că pot scăpa de convenţionalism. De exemplu, N. Goodman afirmă că nu cunoaştem lumea decît în măsura în care o descriem. Şi a descrie ceva înseamnă, pentru Goodman, „a-1 exprima schematic în mod convenţional" (N. Goodman: *The way the world is,* Review of Metaphysics, 14, 1960). Cu alte cuvinte, cunoaşterea lumii se reduce la construirea unei hărţi descriptive a lumii, care rezumă cantitatea enormă de informaţii pe care o avem la un moment dat despre ea.
Goodman precizează că nu există o identitate între concepţia sa şi aceea a lui Carnap. Într-adevăr, la Carnap, alegerea limbii logice sau chiar a unui limbaj platonician sau nominalist este considerată ca o chestiune de pură

convenţie. în concepţia lui Goodman, nu alegerea unei limbi logice este o chestiune de convenţie; convenţional este modul în care realitatea este pusă în acest cadru, adică alegerea elementelor de bază ale sistemului construit.
Pentru a scăpa de problemele foarte grave implicate de poziţia conven-ţionalistă, V. W. Quine adoptă o concepţie „filozofică analitică" care ar avea darul, după el, să salveze un sistem formal şi să-i dea semnificaţie. El afirmă că orice propoziţie dintr-o teorie ştiinţifică este lipsită de sens dacă este luată izolat. Numai totalitatea propoziţiilor unui sistem, luate ca un întreg, pot avea un sens (V. W. Quine: *From a logical point of view,* p. 42, Cambridge — Masachusetts, 1953). Unele din propoziţii au o poziţie centrală, altele au o poziţie periferică în interiorul sistemului.
Primele ar corespunde propoziţiilor sintetice şi ultimele propoziţiilor analitice. Dar în afară de sistem acestea nu au nici un sens, şi pentru Quine, afirmaţia kantiană, după care cunoştinţele noastre se despart în propoziţii sintetice şi analitice separate şi avînd un sens complet ca atare, este o dogmă fără nici un fundament (op. cit., p. 41).
Vom nota aici că Quine, ca şi Goodman, a redus filozofia la analiza logică a limbajului (ceea ce se numeşte filozofia analitică).

Oricare ar fi particularităţile implicate de o concepţie sau alta, convenţionalismul limbajului construit rămîne prezent în toate aceste eforturi de a da o semnificaţie sistemelor golite de orice semnificaţie.

Transformînd logica într-un sistem formal, logisticienii au rămas cu foarte puţin. Problema care se pune atunci este următoarea: procedînd în felul acesta, nu s-a pierdut legătura chiar cu procedeele gîndirii logice ?

O observaţie de natura aceasta a fost făcută de filozoful matematicilor Stephan Korner, cînd scrie: „Filozofia matematicilor, ca analiză a gîndirii matematicilor, poate să intre în conflict cu matematicile, fie pierzînd contactul cu subiectul ei, fie rămînînd înapoi în raport cu dezvoltarea lor actuală" (Stephan Kcrner: *On Ihe relevance of post-godelian mathematics to philosophy* „Problems in the Philosophy of Mathematics", Amsterdam, 1967).

Apare evident că în cazul sistemelor formale ale logicii această concluzie se aplică cu atît mai mult: ele au pierdut contactul cu subiectul pe care voiau să-1 studieze, adică procesele gîndirii logice. Acest lucru este afirmat explicit de unii logicieni, care, pentru obiectivitatea logicii, pretind că nici nu trebuie să studieze aceste procese. Iată, de exemplu, ce spune J. Lukasiewicz în această privinţă ***(Aristotle's Syllogistic,*** p. 12): „Nu este adevărat că logica este ştiinţa legilor gîndirii. Nu este obiectul logicii să cerceteze cum gîndim în fapt sau cum ar trebui să gîndim. Prima sarcină aparţine psihologiei, a doua este o artă practică analogă mnemonicii".

Lukasiewicz, ca şi alţi logisticieni, crede că secretul mecanismului logic se află în jocul convenţional al simbolurilor. Este clar că s-a pierdut însă, în felul acesta, contactul chiar cu logica, aşa cum spunea Kcrner că s-a pierdut contactul cu matematicile.

Aceste sisteme convenţionale ale logicii au avut totuşi un succes răsunător prin aplicaţiile lor practice în domeniul tehnicii: maşini electronice, mecanisme automate, maşini de tradus. în afară de aceasta s-a putut da o explicaţie a funcţionării reţelelor de neuroni etc. Pe baza acestor realizări



s-ar putea susţine că sistemele logico-formale au primit o confirmare indiscutabilă. La aceasta se poate răspunde că ceea ce s-a aplicat este un sistem simbolic, o algebră booleana, care

poate primi diverse interpretări şi să i se dea diverse modele şi astfel un mecanism sau o maşină nu e decît un model mecanic al sistemului. In acest caz s-a făcut într-adevăr o hartă, în sensul lui Goodman, care exprimă convenţional funcţionarea mecanismului de care este vorba, dar aceasta este cu totul altceva decît aplicarea logicii sau unei logici la mecanisme. Din punct de vedere practic nu se poate reproşa nimic sistemelor lqgico-formale, dimpotrivă, ele constituie un succes tehnic de mîna întîi. într-adevăr, Goodman avea dreptate să susţină că s-a făcut o simplă hartă a unui mecanism sau a unor mecanisme. Ceea ce a rezultat din discuţia pe care am făcut-o este că nici nu se poate face mai mult cu un sistem convenţional, decît de a-1 utiliza în scopuri practice. Logisticianul actual face lucruri care pot avea o valoare practică, şi care s-au dovedit excepţional de interesante din punctul acesta de vedere. Dar el nu poate depăşi punctul de vedere practic, deoarece sistemul lui logico-algebric este convenţional şi nici o convenţie nu poate garanta cunoaşterea teoretică, deşi poate garanta foarte bine orientarea practică.

## 48.4 LOGICA EXTENSIVĂ ŞI LOGICA INTENSIVĂ

Deoarece logica matematică face abstracţie de conţinutul simbolurilor cu care se construieşte, socotindu-se că ajunge la perfecţiune atunci cînd a eliminat orice urmă de conţinut şi de intuiţie, ea este o logică, aşa cum se obişnuieşte să se spună, în extensiune.

Două probleme se ridică imediat în această privinţă:

1. Epuizează logica matematică toate posibilităţile de a construi propoziţii compuse, utilizînd numai legăturile de extensiune dintre propoziţii ?
2. Se reduc toate adevărurile matematice şi în general adevărurile dintr-o teorie ştiinţifică numai la un anumit gen de propoziţii adevărate extensive, numite tautologii ?

La prima întrebare, Kotarbinski este de acord cu A. Mostowski şi declară categoric că funcţiile de adevăr (funcţii extensive) nu epuizează domeniul relaţiilor dintre propoziţii. Alături de funcţiile de adevăr se întîlnesc chiar în limbajul obişnuit, un alt fel de funcţii, pe care Mostowski le numeşte funcţii *intensive* sau în intensiune (cf. T. Kotarbinski: *Leţonssur Vhistoire de la logique,* p. 197). De exemplu, în funcţia prepoziţională «Copernic credea că *p*», unde *p* este variabila prepoziţională, dacă înlocuim pe *p* cu „Pămîntul se învîrteşte în juruL soarelui" se obţine o propoziţie adevărată: «Copernic credea că pămîntul

se învîrteşte în jurul soarelui». Dacă se înlocuieşte însă *p* printr-o altă propoziţie luată la întîmplare, de exemplu prin propoziţia „Tuberculoza este provocată de bacilul lui Koch" se obţine o propoziţie



falsă, « Copernic credea că tuberculoza este provocată de bacilul lui Koch », deşi în locul lui *p* s-a pus o propoziţie adevărată.

Kotarbinski încheie aceste observaţii astfel: „Este clar că matematicianul ca atare nu are nevoie să se intereseze de astfel de funcţii, pentru că ele nu apar în structura teoremelor matematice. Filozoful, totuşi, nu ar putea să se dezintereseze de ele. Din punctul său de vedere, faptul că calculul propoziţional nu îmbrăţişează funcţiile de acest fel constituite o limită jenantă a acestui calcul. Cu toate acestea, calculul propoziţional este cu atît mai preţios cu cît, graţie caracterului său primitiv, graţie faptului că nu presupune nici un rezultat al nici unei alte discipline anterioare, a devenit terenul a ceea ce s-ar putea numi manevrele logice extrem de diverse: cu titlu de exemplu, este deosebit de uşor să se expună aplicarea metodelor întrebuinţate pentru a demonstra necontradicţia, independenţa, saturaţia sistemelor de axiome, pentru a demonstra posibilitatea de a defini unii termeni prin alţii etc".

Aceste consideraţii confirmă în întregime ceea ce am spus de la început şi confirmă în acelaşi timp părerea lui H. B. Curry că logica matematică este o ramură a matematicilor, că ea este limitată la un obiect special, care este studiul funcţiilor logice extensive. Mai mult, din chiar exemplul dat mai sus se vede că logica matematică nu epuizează domeniul logicului.

In problema explicării fundamentelor matematicilor cu ajutorul logicii matematice, problema este mult mai gravă. Apariţia paradoxelor, aşa-zisele teoreme de limitare a formalismelor, necesitatea continuă de a introduce noi convenţii sau postulate, au făcut să se pună sub semnul întrebării însăşi posibilitatea de a da seama de bazele logice ale matematicilor prin asemenea mijloace pur formale şi extensive. Unul dintre cei mai remarcabili reprezentanţi ai matematicienilor care au lucrat la stabilirea bazelor matematicilor, A. Mostowski, scrie în acest sens: „Am insistat pentru a accentua că încercarea de a stabili fundamentele matematicilor cu ajutorul unui *limbaj* lipsit de orice interpretare (sau al unui *limbaj* a cărui interpretare devine

posibilă numai în cursul întrebuinţării lui) este astăzi considerată ca un eşec complet" (A. Mostowski, A. Grzegorczyk, S. Jaskowski, J. Los, S. Mazur, H. Rasiowa şi R. Sikorski: *The present state of investigation on ihe foundations of mathematics,* p. 31, Varşovia, 1955).

De altfel, acelaşi autor arată încă şi mai precis care este rolul acestor sisteme logico-matematice în explicarea matematicilor în felul următor: „Sub influenţa lucrărilor lui Hilbert şi a concepţiilor filozofice ale şcolii neo-pozitiviste, s-a imaginat în primele decenii ale acestui secol că cea mai importantă problemă a fundamentelor matematicilor este să se construiască *limbaje* artificiale, cu reguli sintactice precise şi printre ele se va găsi unul universal şi cel mai perfect care va putea fi identificat cu matematicile (...)• Credem că în momentul de faţă aceste sisteme au numai o valoare istorică" (op. cit., p. 30).

Totuşi, părţi considerabile din matematici au fost axiomatizate, adică s-au putut deduce teoremele lor dintr-un număr oarecare de axiome (relativ destul de redus) şi numai pe cale pur formală.

CONSIDERAŢII GENERALE ASUPRA LOGICII MATEMATICE 863

## 48.5 LOGICA VECHE ŞI LOGICA NOUĂ

Din cele ce preced s-a văzut că logica matematică este un sistem specializat sau mai bine-zis aplicat într-un anume domeniu, acela al matematicilor. Totuşi, în comparaţie cu logica tradiţională, logica matematică a fost numită de multe ori ca fiind „logica nouă", iar cealaltă „logica veche". Ideea de logică nouă — *logica nova* — a mai fost întîlnită şi în evul mediu, deşi pînă la urmă s-a putut vedea că nimic esenţial nu era nou.

Lăsînd la o parte celelalte diferenţe, de care am vorbit, să ne ocupăm acum numai de specificitatea cea mai generală a fiecăreia din aceste logici, care face ca ele să fie numite „logica nouă" şi „logica veche".

R. Carnap a scris chiar un studiu intitulat *Die alte und die neue Logik* — „Vechea şi noua logică" („Erkenntnis" I, p. 12—26, 1930) şi în care distinge aceste două discipline prin următoarele trăsături caracteristice: vechea logică se mărginea la studiul predicaţiei, pe cînd logica matematică acordă o importanţă deosebită studiului relaţiilor.

Asupra acestei distincţii sîntem de acord: logica lui Aristotel se

ocupa cu studiul universalului, fiindcă numai acesta, prin definiţia lui, „este predicat despre mai mulţi". Dar universalul ca esenţă a lucrurilor, care prin predicaţie arată proprietăţile lor, a fost eliminat din logica matematică. Ea se mărgineşte la considerarea, prin cantificare, a funcţiilor propoziţionale, numai la general, care este, sub forma aceasta, nu universalul esenţă — el5og —, ci o clasă de indivizi, o extensiune pură. Aceasta este deosebirea fundamentală dintre logica tradiţională (aşa cum a conceput-o Aristotel) şi logica matematică. Pe drumul acesta, noua disciplină a ajuns însă într-o fază de dezvoltare care i-a dat un aspect propriu.

Pentru a defini cu precizie acest aspect, ne vom referi la unul din logicienii matematicieni contemporani de mare autoritate, cum este E. W. Beth. După ce spune că logica matematică a fost dezvoltată ca o teorie riguroasă a raţionamentului, el scrie: „Ca atare reiese că ea se ocupă în primul rînd cu limbajul. Pentru scopurile logicii, un limbaj poate fi suficient caracterizat prin regulile lui sintactice şi semantice. Aceste reguli sînt foarte complicate pentru limbajul obişnuit; ele pot fi mult mai simple pentru limbajele formalizate care sînt întrebuinţate în logica modernă" (E. W. Beth: *The founda-tions of mathematics,* p. 633).

Oricine, spune Beth, are o „cunoştinţă intuitivă" a regulilor sintactice şi semantice ale limbii sale materne. Dar dacă se încearcă să se fixeze aceste reguli, rezultatul se revelează repede ca fiind inadecvat.

Desigur, putem lua aceste reguli ca directive dacă vrem să alegem regulile semantice şi sintactice pentru un limbaj formalizat pe care-1 vom construi în vederea formalizării unei teorii logice sau matematice. Din aceste reguli vom deduce legile logice care sînt valabile în limbajele formalizate considerate.

Acum să vedem care este raportul dintre aceste limbaje formalizate şi gîndire. Beth scrie: „Evident se pot distinge mai multe tipuri de gîndire,



deoarece sînt mai multe tipuri de acţiune. Totuşi, nu sînt obligat să dau o enumerare exhaustivă a acestora, deoarece nu există decît un tip: *gîndirea verbală — verbal thought* — care corespunde acţiunii verbale — *verbal action,* aceea de a vorbi sau scrie, care este în acest moment de importanţă reală.

In gîndirea verbală există un subtip, care se poate numi *gîndirea logică sau discursivă — logical or discursive thought.* Desigur, numai acest tip de gîndire are de-a face ceva cu legile logice" (op. cit., p. 634).
Din aceasta rezultă: sistemele logico-matematice se ocupă cu expresia gindirii şi nu fac altceva, indiferent dacă în concepţia autorilor expresia este sau nu în întregime actul de gîndire (Pentru Beth, după cum se vede, expresia se identifică cu însăşi gîndirea logică).
Evident, din punct de vedere al utilităţii sistemelor formale ale logicii, nu se poate face nici o obiecţie acestor sisteme; există o logică a exprimării gîndirii şi acest lucru este incontestabil. Unde pot începe divergenţe serioase este atunci cînd acest punct de vedere este exclusivist, negînd rezultatele logicii tradiţionale.
Există o logică a universalului, care implică logica predicaţiei, şi care este în intensiune; există o logică a expresiei, care nu ajunge decît pînă la generalitatea extensivă (sub formă de clasă sau mulţime). Amîndouă sînt valabile şi a nega una din ele în favoarea exclusiv a celeilalte este o totală neînţelegere a logicii, care în devenirea ei istorică se completează tot timpul, aşa cum spunea Heraclit: *Logosul se sporeşte singur.*
Mai trebuie să remarcăm că logica matematică, introducînd o simetrie perfectă între valorile de adevăr ale propoziţiilor, fără a preciza în nici un fel raportul dintre adevăr şi fals — imprecizie care nu exercită nici o influenţă asupra sistemului, atît timp cît acesta este considerat numai ca o algebră booleana sau lukasiewiczeană dar care apare imediat ce aceste valori sînt interpretate cu „adevăr" şi „fals" — introduce implicit, o dată cu această interpretare, o serie de concepţii nedefinite. De exemplu, a acorda valorilor 1 şi 2, pe care o propoziţie poate să le ia într-o algebră booleana, valorile „adevăr" şi „fals" înseamnă a pune — fără nici un fel de control — existenţa şi non-existenţa pe acelaşi plan; aceasta înseamnă a presupune de fapt o ontologie a neantului, dacă se face din fals o categorie a existenţei la acelaşi nivel cu adevărul; sau o filozofie a semnului, ca expresie a unei concepţii nominaliste convenţionaliste, dacă adevărul este coborît la nivelul gramatical al negaţiei. De unde rezultă că nici un sistem de algebră booleana sau lukasiewiczeană nu poate să fie interpretat ca „o logică", decît dacă în prealabil se precizează raportul dintre adevăr şi fals. Dar în această „interpretare" nu

avem decît alternativele: 1) sau aceste valori sînt simetrice şi atunci nu se poate scăpa de ontologia neantului sau de filozofia semnului, după cum s-a văzut mai sus; sau nu mai sînt simetrice, şi în acest caz algebra respectivă nu mai este posibilă, cel puţin în forma în care sînt construite pînă acum aceste algebre (A se vedea A. Dumitriu: *Logique formelle et logique formalisee,* Revue Roumaine des Sciences Sociales, serie de Philosophie et Logique, nr. 1, 1967).

Ideea că logicile matematice ascund o filozofie întreagă nedefinită a fast subliniată, într-un mod general, de Rene Poirier *(Le nombre,* p. 7, Paris, 1937). Iată ce scrie el: „Cea mai mare parte dintre axiomaticieni au într-adevăr



o filozofie a logicii puţin cam schematică. Cînd îi citim ar părea că logica constituie un mecanism mental perfect definit şi desăvîrşit, aşa că, îndată ce o noţiune se găseşte încorporată în el, prin ocolul unei formalizări mai mult sau mai puţin fictivă, devine transfigurată, ridicată în dignitate, aproape idealizată. Certitudinea logică pare prototipul ideal al oricărei alta, de exemplu la un Russell. Este adevărat că alţii, extinzînd convenţionalismul geometriei elementare în logică, par să creadă că se poate defini, prin convenţii algoritmice, legile logice. Aşa fel că introduc postulate logice de formă uneori paradoxală, sau reduc la rangul de convenţii, principii tradiţionale".

Cu alte cuvinte, pentru a încheia aceste consideraţii, vom spune că nici un sistem de algebră booleana sau lukasiewiczeană nu poate ajunge la o „interpretare" de „sistem logic", dacă în prealabil nu s-a precizat statutul ontologic al adevărului şi cu aceasta al falsului şi al raportului lor reciproc.

Bibliografie

**Texte**

Textele şi anii apariţiei lor au fo«t indicate in cursul acestor capitole care formeazS partea a Vl-a a „Istoriei Logicii".

**Lucrări generale**

BOCHENSKI, J. M. *Formale I.ogik* (ediţia a IT-a, **Freiburg-MtInchen,** 1962).

ENRIQUES, F. *L'evolution de. la logique* (Paris, **1928).**

KNEALE, M., and \V. *The Developmenl of Logic* (Oxford, 1962).

KOTARBINSKI, T. ***Lecon»*** sur ***l'Histoire*** *de la logique* (Paris, 1964).

KtJLPE OSWALD. *Vorlesungen iiber Logih* **(Leipzig,** 1923).
PRANTL, C. *Geschichte der I.ogik im Abendlinde* (Voi. UT, **Lelpzig,** 1927).
SCHOLZ, **H. *Geschichte*** *der Logih* (Berlin, 1931).
BETH, E. W. *The foundations of Math"matics* (Amsterdam, ed. a TJ-a revăzuta, 1965). BOLI-, M. et REINHART, J. *Logic in France in the twentieth centvry* (Buffalo, 1950). **CARBUCCIO,** E. *Recenţi soiluppi della Ionica matematica* (Atti r!el Convengno di Pisa, 1948). CHURCH, A. *A biblioaraphy of symbolic logic* (in Journal of simbolic logic, Inceplnd din 1936). DUBISLAV, W. *Les recherches surla philosophie des rm.themathiques en Allemagne* (Recherehes philoso-
phiques, 1931—32). FEYS, R. *Direclions nouvelles de. la* ***logistique*** *aux Etats Units* (în, „Revue neoscolastiques de **phllo-**
sophie", !937). GRZTCGOROCZYK, A. *Schiţă istorică* (traducere din limba poloneză In voi. *Logici fi filozofie,* Bucureşti,
1966).
JOERGENSEN, J. A *treatiie on formal logic* (Copenhaga, 1942, 3 volume).
.TOHRGENSEN, ,T. *Einige Hauvtpunhte der Entviiehtung der formalen Logih seit P.oole* (Erkenntnis, 1935). JORDAN, Z. *The development of mathemitical logic and of logical positivism in Poland between the* (wo
*wars* (London-NewYork-Toronto, 1945). LEWIS, C. **I.** A ***Saroey*** *of Symbolic Logic* (Berklpţ, 1918). METZ, R. *Die* ***mathemalische*** *LogiM* (2 voi., **Lelpzig,** 1935). SHEARMAN, A. T. *The developm"nt of symbolic logic* (Londra, 1906). VACCARINO, G. *La scuola polacca di logica* (in „Sigma" **nr.** 2, 1948).

**Lucrări speciale**

BOVE, S. *FA sistema denlifico Luliano Ars* ***magna*** (Barcelona, 1908).
CABALEJAS, F. DE P. Las *doctrinas del Doctor iluminado Raimundo Lulio* (Madrid, 1870).



■LOGICA MATEMATICA

OTTAVTANO, C. ***V*** Ars ***compmMoia*** *de Il. LvV.e. Avec una etude sur la* ***MbHotraphie*** *el le fond Ambrosien*
*de huile* (Paris, 1930).
PROBST, J. H. *Caractere et origine des idees du bienheureux*

*P.aymond l.vlle* **(Toulouse,** 1912). RISSE, V,'. *Die Logik der Neuzeit* (Stuttgart-Bad Canstatt, 1964).
, * .
COUTURAT, L. *La logique de Leibniz* (Paris, 1901). DIELS, H. *Ober Leibniz und* **dna** *Problem der Universalsprache* (Sitzungsbericlite Berliner Akademie
der Wissenschaften, 1899).
DtîRR, K. Die *mathematische Logik von Leibniz* (Basel, 1947). MARTIN, G. *Leibniz* (traducere franceza de M. Regnier, Paris, 1966). SAUER, H. *€ber die logischen Forschungen von Leibniz* (Hamhurg, 1946). **-VACCA, G** *La logica di Leibniz* (Revista di Matematica, 1902-1900). WIENER, PH. P. *Notes on Leibniz conception of logic and its historical context* (The philosophical review,
1949).
* *
HESSE, M. N. *Boole's philosophy of logic* (Annals **of** science, 1952). KNEALE, M. and W. *Boole and the revival of logic* (Mind, 1948). LIARD, L,. *Les logiciens anglais contemporains* (Paris, 1878). MAYS W *Mechanised reasoning* (Electronic enginnering, 1951).
MAYS, W. and HENRY, D. P. *Logicul machines. New light* on VI". ***Stanley*** *Jevons* (The Mancnester Guardian, 1951).
, * .
BUCHLER, I. *Peirce's theory of logic* (The Journal of Philosophy. 1939).
TJEYAMA, S. *Development of Peirce's Theory of Logic* (in „Science **of.thought", Tokio,** 195,).
BARLETT, *J.* M. *Funktion und Gegenstand.* ***Eine*** *Vntersuchung von Gottlog Frege* (Munchen, 1961). HUSSERL. E *Frege's Versuch* (in *Philosophie der Arithmetrih,* Leipzig, 1891). RUSSELL,' B. *The logical and arithmetical doctrines of Frege* (Apendice la lucrarea *The Pnvaples of*
*Mathematics,* Londra, 1903).
SMART, H. R. Frege's *Logik* (The philosophical review, 1945). WIENDPAHL, R. D. *Frege's Sirm und Bedeutung,* Mind, 1950).
CASSINO U. *Vila e opera di Giusseppe Peavo* (in „Schola e **Vita",** 1932).
COUTURAT, L. *La logique mathernatique de M. Peano* (Revue de metaphysique et **de Morale,** 1899).
CHURCH A. *Schroder's anticipations of the simple theory of types* (Erkenntnis 1939).

FEYS, R. *Peano et Burali Forti pricurseurs de la logique mathimatique* (Actes clu Xl-eme Congres int. ***ie***
phil., Amsterdam-Louvain, 1954).
•LEVI, B. *L'opera matematica di Giuseppe Peano* **(Bolletino** del Unione Matematica **italiano,** 193.). T.UROTH J *Ernst Schr/ider* (Jahresberichte der deutschen Math. Vereinigung, 1903). PADOA, A. *Ce oue la logique doit ă Peano* (Actes du **Congres** internaţional de philosophie **scientUiqitf,**
Paris, 1936).
BERNSTEIN, B.A. *Relation of Whitehead and RusselVs theorţi of dedvclion* (o *the boolean logic of proposition*
(Bull, of. the Amer, Math, Se. 1932).
OODEL, K. *Russell's rnathematical logic* (Chicago, 1944). ■QUINE, W. V. *Whitehead and the rise of modern logic* (Chicago, **1941).**
BETH, E., W. *Les fondements logiques des mathemaliques* (Paris, Louvain, 1955). OONSETH, F. *Les fondements des malhimatiques* (Paris, 1926).
BEHMANN, Il. Zu *den Widerspriichen der Logilt und Mengenlehre* (.Tahresbericht der deutschen Mathem. Ver., **1931).**
CONSIDERAŢII GENERALE ASUPRA LOGICII MATEMATICE 867
BOCIYAR, D., A. *To the Question of Paradoxes of the mathematical Logic and theonj of sets* (Moscova,
1944).
**CHWISTEK,** L. *Vber die Antinomien der Principi/m der Mathematih* **(Math.** Zeitschrift, 1922). **DUMITRIU, A.** *Le problemes des paradoxes au Moyen Age* (Revue Roumaine des Sciences Sociales,
1965).
DUMITRIU, A. *Paradoxele logice* (Bucureşti, 1944).
DUMITRIU, A. *Soluţia paradoyelor logico-matematice* (Bucureşti, 1966). FRAENKEL, A, and BAR-HILLEL, J. *Foundations of set theory* (Amsterdam, 1958). FRAENKEL, A., et BAR-HILLEL, J. *Le probleme des antinomies et ses dâveloppements recents* (Revue de
Meta. et de Morale, 1939).
MIRIMANOFF, D. *Les Antinomies de Russell et de Burali-Forti* (L'einseignement inathematique, 1917). MIRIMANOFF, D. *Remarques sur la thiorie des ensembles et les antinomies cantoriennes* (idem, 1917). PERELMAN, CH. *Une solution des*

*paradoxes de la logique* (Travaux du IX-eme Congres de Philosophie,
Paris. 1937).
RUSSELL, B. *La theorie des lypes logiques* (Revue de Meta. et de Morale, 1910). RUSSELL, B. *Les paradoxes de la logique* (Revue de Meta. et de Morale, 1910).
*
BALDUS, R. *Formalismus und Inluitionismus in der Mathematik* (Karlsruhe, 1924). DUMITRIU, A. *Logica lui Dacid Hilbert* (Revista Fundaţiilor, 1943).
HERBRAXI), J. *Les bases de la logique hilbertienne* (Revue de Meta. et de Morale, 1930). HEYTING, A. *Intuiţionism* (Amsterdam, 1956).
HEYTING, A. *Mathematische Grundlagenforschv.ng. Inluitionismus. Beweistheorie* (Berlin, 1934). KORNER, ST. *Introducere în filozofia matematicii* (trad. In limba română de Al. Giuculescu, Bucureşti, 1965).
. * ,
LARGUIER, E., II. *The schools of thought in modern mathemalics* (in „Thought", New-York, 1937). STABLER, E. R. *An interpretation and comparison of three schools of thoughi in the foundations of mathe-matics* (in „The mathematical Teacher", 1935).
CARNAP. R. *Introduction to Semantics* (Cambridşe, U.S.A., 1942).
CARNAP, R. *Logische Syntax der Sprache* (Wien, 1934).
CAVAILLES, J. *Methode axiomatique et systeme formei* (Paris, 1937).
DUMITRIU, A. *Logica Polivalentă* (Bucureşti, 1943).
KLEENE, ST. C *Introduction to meta-mathematics* (Amsterdam, 1952).
LADRIERE, J. *Les limitations internes des formalismes* (Louvain, Paris, 1957).
MOISIL, GR., C. *Logique Modale* (Disquisitiones arithmeticae et physicae, Bucureşti, 1941).
PORTE, J. *Recherches sur la Theorie genirale des systemes fermels et sur les Syslemes connectifs* (Paris-
Louvain, 1965).
ROSSER, J., B. and TURQUETTE, A. R. *Many-valued Logics* (Amsterdam, 1952). SKOLEM, TH., HASENJĂGER, G., KREISEL, G., ROBINSON, A., WANO, HAO, HENKIN, L.,
and LOS, J. *Mathematical interpretations of formal systems*

(Amsterdam, 1955). TARSKI, A. Der *Wahrheitsbegriff in den formalisierten Sprachen* (Leopoli, 1935). TARSKI, A., 1IOSTOWSKI, A. and ROBINSON, R. M. *Undecidable Theories* (Amsterdam, 19F8).

Partea a IX-a

## LOGICA ÎN ROMÂNIA

Capitolul XLIX

### LOGICA ÎN TARILE ROMÂNE

### 49.1 PERIODIZARE ŞI IZVOARE

Deşi cercetările de istoria logicii în România pot fi socotite că sînt încă la începutul lor, avem totuşi unele izvoare din care ne putem da seama de amploarea studiilor de logică în ţările române. Semnificaţia acestui fapt de cultură este cu totul deosebită, dar ea nu va putea fi complet descifrată, decît după ce cercetările în această direcţie vor fi adus la lumină toate documentele valoroase existente încă în ţară sau în străinătate.

De pe acum un fapt se impune oricui examinează documentele pe care le avem astăzi la dispoziţie: prezenţa lui Aristotel în logica românească veche.

Aristotel pătrunde mai întîi în Transilvania prin mijlocirea Occidentului scolastic, ajungînd astfel un Aristotel latin. Dar ce este mai interesant, chiar în Moldova şi în Muntenia, deşi Aristotel ajunge în greceşte, doctrina lui este totuşi scolastică-occidentală, fiindcă cei care-1 predau la şcolile din principatele române se formaseră la doctrina lui Corydaleu, savant grec, dar care învăţase la Padova.

Treptat însă, pătrund în ţările române tratate de logică modernă, adică aşa cum se preda la vremea aceea în Occident, în Franţa şi în Germania. Reacţiunea împotriva scolasticii, Renaşterea şi Reforma, se fac simţite şi în domeniul logicii, care începe să lase în umbră pe Aristotel şi logica universalului.

Această nouă orientare va pregăti apariţia lui Titu Maiorescu a cărui influenţă va dura cam pînă la al doilea război mondial. Logica se face în general, în licee şi universităţi, în tot timpul acesta, după schema întrebuinţată de Maiorescu în *Logica* sa, aceeaşi după care erau de fapt construite aproximativ toate manualele din Europa.

După ultimul război mondial, logica ia în România un avînt nebănuit,, cercetările îndreptîndu-se spre logica dialectică, matematică (care începuseră înainte de război) sau întorcîndu-se la Aristotel, dar la un Aristotel autentic, interpretat corect.

Introducerea lui Aristotel în logica românească contemporană apare paralel cu contribuţii originale de logică dialectică. Dacă ţinem seamă de faptul că logica dialectică are ca obiect în primul rînd esenţa, în sensul aristotelic al cuvîntului, atunci va fi natural ca logica dialectică să fie însoţită de Aristotel.
Examinînd într-o primă şi schematică considerare istoria logicii în România, vom putea distinge mai multe perioade sau linii de dezvoltare,, pe care le vom consemna în schema următoare, care respectă şi succesiunea cronologică.
872
LOGICA ÎN ROMÂNIA
Logica în România
*Aristotelismul latin* (Transilvania) *Aristotelismul grec* (Principate)
*Logica aristotelică Logica dialectică*
*Logica premaioresciană Logica maioresciană Logica matematică*
în ceea ce priveşte izvoarele de informaţie relativ la originea logicii in ţările române, acestea nu sînt de loc puţine ca număr, dar au dezavantajul că se limitează doar la enunţarea unor titluri.
Indicaţii sumare se găsesc chiar în lucrarea lui V.A. Urechia: *Istoria Şcoalelor* (2 voi., Bucureşti, 1892).
O primă lucrare, care constituie şi un prim contact cu Istoria logicii în România, se dato-reşte **lui** D. Ioaniţescu: *Primele cărji de logică in româneşte* („Convorbiri literare", 44, 1910, pp. 527—538).
Unele indicaţii sînt date de I.E. Torouţiu, în studiul său *Immanuel Kant în filozofia şi literatura română* (Bucureşti, 1925).
Găsim informaţii despre logică şi în cartea lui Marin Ştefănescu: *Filozofia românească* (Bucureşti, 1922).
Note bibliografice relativ la începuturile logicii premaioresciene se găsesc şi în *Logica* lui Maiorescu (Bucureşti, 1940), ediţia I. Brucăr, unde editorul a adăugat şi unele studii personale.
O serie de lucrări vechi de logică sînt indicate în vasta lucrare *Bibliografia românească veche,* de Ion Bianu, Nerva Hodoş şi Dan Simonescu (publicată de Academia Română între anii 1912—1936).
Mai găsim unele informaţii interesante în:
— *Istoria literaturii româneşti vechi* de N. Cartojan (3 voi., Bucureşti, 1946—1947);

— *Istoria literaturii române in secolul XVIII-lea* de N. Iorga (Bucureşti, 1901);
— *Istoria tnvăfămlntului românesc* de N. Iorga (Bucureşti, 1928);
— *Les origines de l'enseignement superieur en Valachie* de V. Papacostea (Revue des Etudes Sud-Est Europeennes, tdme I, Bucarest, 1963);
— *Les premieres influences occidentales dans l'Orient Ortodoxe* de Cl. Tsourkas (Revue „Balkania", voi. V, Bucarest, 1944);
— *Les debuts de l'enseignement philosophique ei de la libre pensee dans les Halkans* de Cl. Tsourkas (Institute for Balkan Studies, Thessalonique, 1967);
— *Scurtă privire asupra istoriei logicii in cultura filozofică din România* (Bucureşti, Centrul de logică al Academiei R.S.R., 1967); *Sur quelques manuscrits grecs corydaleens* „Revue des Etudes Sud-Est Europâennes, tome V, (Bucarest, 1967). *Doctrina despre logică la Teofil Corydaleu* („Probleme de logică", Edit. Academiei 1968), de Valeriu Străinu;
— *Aristotelismul tn Principalele Române in sec. XVII-XVIII* („Studii clasice", IX, Bucureşti, 1967) de C. Noica.
în ceea ce priveşte studiile despre logica lui Dimitrie Cantemir, acestea au fost în general doar simple menţiuni. O analiză mai cuprinzătoare a logicii principelui filozof a fost făcută abia recent de către Dan Bădărău în lucrarea *Filozofia lui Dimitrie Cantemir* (Bucureşti, 1964).
Din cele de mai sus rezultă că istoria logicii în ţările române promite să dea la iveală fapte de cultură surprinzătoare, care însă nu vor putea fi

interpretate şi delimitate în semnificaţia lor istorică, decît după ce vor fi completate cu toate informaţiile bibliografice posibile şi după ce bibliografia aceasta va putea fi interpretată în contextul întregii bibliografii filozofice a timpului care trebuie neapărat restabilită.
Prezenţa lui Aristotel în gîndirea românească, în diferite perioade ale culturii româneşti, arată două lucruri: modalitatea gîndirii româneşti are o trăsătură specifică care-1 face pe Aristotel accesibil în mod natural; gîndirea românească a avut maturitatea necesară pentru a prelua creator moştenirea valoroasă a acestui mare gînditor al antichităţii, atît în trecut cît

şi în prezent.

## 49.2 ARISTOTEL LATIN ÎN TRANSILVANIA

Din manuscrisele şi tipăriturile din Transilvania pe care le cunoaştem pînă acum, rezultă că baza învăţămîntului în şcolile din Sibiu, Alba-Iulia, Aiud, Braşov, Cluj, Tîrgu-Mureş este filozofia aristotelică sub formă scolastică şi este expusă în limba latină. Influenţa thomistă este, evident, prezentă şi ea se manifestă şi în lucrările de logică; totuşi, o serie de influenţe *se* adaugă, venind din diverse curente occidentale de gîndire. Trebuie să ţinem seama că Reforma ajunsese în Transilvania prin populaţia de limbă germană. Scolastica aristotelică rămîne însă predominantă.

încă din secolul al XVI-lea găsim lucrări tipărite în tipografiile din Transilvania, ale căror titluri sînt specific scolastice, indicînd în acelaşi timp tendinţa aristotelică a tratatelor. Astfel găsim:

— Johannes Honterus: *Rudimenta praeceptorum dialectices ex Aristo-teles et aliis coolecta* („Primele elemente dialectice ale magistrilor, alese din Aristotel şi alţii", tipărite la Braşov în anul 1539). Honterus, una din cele mai puternice personalităţi ale umanismului Renaşterii, este acela care a introdus Reforma în Transilvania. Rolul lui Honterus în cultura transilvăneană trebuie studiat de abia de acum înainte.

— Gregorius Molnar: *Erotematum dialectices libri tres studiosis scholae Claudiopolitanae ex veterum et recentium dialecticorum praecepti ad adiscen-dum propositi...* („Trei cărţi dialectice prin întrebări şi răspunsuri, reguli propuse pentru învăţare din [cărţile] dialecticienilor vechi şi recenţi, studenţilor din Şcoala din Cluj"), tipărită la Cluj între anii 1553—1558. (Titlul *Erotemata* a mai fost întîlnit atît în evul mediu cît şi în timpul Renaşterii. Acest cuvînt vine de la termenul grecesc âcponriua = întrebare. *Erotemata* "vrea să însemne: tratat prin întrebări şi răspunsuri).

— Francisc Titelmann: *Compendium dialecticae ad libros logicorum Aristotelis admodum utile ac necessarium* („Compendiu al dialecticii după cărţile de logică ale lui Aristotel, foarte util şi necesar"), tipărit la Cluj în anul 1580.

După cum se vede, deşi autorii sînt germani şi reformaţi, Aristotel este prezent în lucrările lor de logică.



## LOGICA ÎN ROMÂNIA

Multe manuscrise datînd din secolul al XYII-lea se găsesc în bibliotecile din Transilvania. Noi vom cita numai din lucrările

tipărite alegînd dintre ele pe cele care ni se par mai semnificative.
Găsim în acest secol o şcoală însemnată Ia Alba-Iulia. O poziţie centrală în această şcoală o deţine Johannes Henric Bisterfeld, care este influenţat în logica lui de Petrus Ramus. Una din scrierile lui de logică purta titlul *Elementa Logica in usum Scholae Albensis* („Elementele logice în uzul Şcoalei din Alba Iulia"), tipărită la Alba-Iulia în anul 1635 şi apoi încă trei ediţii pînă în 1699.
La Braşov găsim următoarele tipărituri.
— Martinus Albrich: *Disputatio de natura et constitutione Logicae. In celebri Gymnasio Coronensi Praeside Martino Albrichio Phil. Magistro et p.t. Scholae Coron. Rectore. Respondente Stephano Dechano Bistriciense Scholae ejusdem Alumno. Coronae, MDCLV* („Disertaţie despre natura şi constituţia logicii. în celebrul Gimnaziu al Braşovului, preşedinte fiind Martinus Albri-chius, magistru în filozofie şi rectorul şcoalei din Braşov. Respondent fiind Ştefan Dechanus, elev al Şcoalei din Bistriţa, Braşov, 1655).
Subliniem informaţia preţioasă adusă de această lucrare, anume că la Bistriţa se găsea o şcoală şi că un elev român al acestei şcoli, Ştefan Dechanus, a fost „respondent" în această *disputatio,* adică şi-a susţinut teza la Braşov cu o *„disputatio"* despre natura logicii.
Acest Martinus Albrich, *magister philosophiae,* trebuie să fi fost o personalitate filozofică importantă, atît a învăţămîntului cît şi a filozofiei din Transilvania, judecind după faptul că el este autorul şi al altor lucrări tipărite tot la Braşov.
Astfel citǎm scrierea lui, *Synopsis Logica,* tipărită la Braşov în anul 1654.
Vom mai pomeni din această epocă următoarele scrieri de logică:
— *Praecepta Logicae Peripateticae* („Regulile logicii peripatetice") de Gasparus Bartholinus, tipărită la Sibiu în anul 1648.
— *Tyrocinium seu brevis et perspicua totius logicae explanatio* („Introducere sau explicarea scurtă şi clară a întregii logici") de Georgius Hutter, rector al Şcoalei din Sibiu, tipărită la Sibiu în anul 1666.
— *Demonstratio compendiosa Dialecticae verae in usum Philo Rameorum* („Expunere prescurtată a adevăratei dialectici pentru uzul filo-ramiştilor") de Stephanus F. Tolnai, tipărită la

Cluj în anul 1680.
In sfîrşit, tot în secolul al XVII-lea vom mai cita o lucrare, care are o semnificaţie cu totul deosebită, fiind scrisă de un român, Gabriel Ivul. Acesta era, după cum rezultă din subtitlurile tratatului de logică scris de el, un membru al Ordinului iezuiţilor, doctor în filozofie şi profesor ordinar *(ordi-narius)* la universitatea din Viena. Titlul tratatului scris de Gabriel Ivul era *Propositiones ex universa Logica* („Expuneri din toată logica") şi a fost tipărită în anul 1654.
în secolul al XVIII-lea manuscrisele abundă în bibliotecile din Transilvania. Ele vor fi de ajutor pentru a se reconstitui atmosfera ştiinţifică a timpului. Noi vom urmări aici numai lucrările tipărite, care vor arăta dezvoltarea logicii în Transilvania.
LOGICA IN TARILE ROMÂNE

875
Citătm:
—*r* Friedrich Chr. Baumeister: *Elementa philosophiae recentioris usibus juventutis scholasticae accomodata* („Elemente de filozofie mai recentă alcătuită pentru folosinţele tineretului scolastic" Ediţie nouă după exemplarul din Lipsea din 1754, tipărită la Cluj în anul 1771).
— Johannes Claubergius: *Logica contracta* („Logica abreviată"), Cluj, 1700. Acest tratat apare şi la Sibiu în **1721.**
— Georgius Johannes Fondert: *De Aristotelis categoriis dissertatio pro loco inter professores gymnasii Cibin* („Despre categoriile lui Aristotel, disertaţie pentru locul între profesorii gimnaziului Sibiu", tipărită la Sibiu în anul 1749).
— Pal Nagy de N. Borosnyo: *Tractatus de Doctrina Syllogismorum quem a systematibus Dialecticorum et logicorum, tam Palajotericorum quam Neotericum et Novantiquorum... extraxit* („Tractatul despre doctrina silogis-melor care a fost extrasă din [doctrina] dialecticienilor sistematici şi logici, atît cei arhaici cît şi cei noi şi cei înnoitori"), tipărită la Aiud în anul 1768.
— Petrus Poiret: *De vero methodo inveniendi* („Despre adevărata metodă de a descoperi"), tipărită la Sibiu în anul 1708. Această lucrare este interesantă, deoarece din subtitlul ei aflăm că se ocupă de concepţiile „Cartesieni-lor" *(Cartesionorum).*
— Samuel Micu-Klain: *Loghica, adecă partea cea cuvîntătoare a*

*filosofiei.* în Buda s-a tipărit în crăiască tipografie orientalicească a Universităţii Peştii, 1799 (205 p.).
Aceasta este prima lucrare de logică scrisă în limba română. Dificultăţile terminologiei sînt enorme. Totuşi, faptul că Samuel Micu-Klain scrie acest tratat în româneşte dovedeşte că el era necesar unor studenţi români, care citeau astfel de lucrări ştiinţifice, şi că prin urmare participau la cultura timpului, la nivelul cel mai înalt. Am mai amintit că au mai existat şi alţi români care s-au ocupat de logică, aşa cum am găsit pe Ştefan Dechanus şi Gabriel Ivul.
*Loghica* lui Samuel Micu-Klain nu este o lucrare originală. N. Iorga a arătat (în *Istoria literaturii române* în secolul al XVIII-lea, Bucureşti, 1901) că ea este o traducere făcută după lucrarea lui Baumeister, care apăruse în limba latină la Cluj în 1771, după cum am menţionat mai sus.
Samuel Micu-Klain a mai publicat în traducere românească şi alte cărţi, tot după Baumeister: *Ilica* („Etica") şi *Dreptul firii,* ambele apărute la Sibiu în 1800).
Chiar în *Loghica,* Micu îşi dă seama de greutatea Întreprinderii sale şi de faptul că are nevoie de neologisme pe care va trebui să le fabrice. Dar el nu înţelege să le ia la întimplare, fiindcă iată ce recomandă: „Iar unde lipseşte limba noastră cea românească şi nu avem cuvinte cu care să putem spune unele cuvinte, mai ales pentru învăţături şi ştiinţe, atunci numai cu socoteală şi numai cît iaste lipsă putem să ne întindem să luăm cuvinte ori din cea greacă, ca din cea mai învăţată, ori din cea latinească, ca de la a noastră maică, pentru că limba noastră cea românească iaste născută din limba cea latinească".
Deşi Samuel Micu-Klain este „unit" şi prin aceasta are apartenenţă la catolicism şi face parte din „şcoala latinistă", totuşi el nu traduce un tratat de logică scolastică, ci tratatul lui Baumeister, care este unul din elevii lui Christian Wolff (1679—1754), unul dintre iluştrii reprezentanţi ai iluminismu-


lui german. Wolff şi şcoala lui se legau de filozofia lui Leibniz (unii au şi numit filozofia lui Wolff „filozofia Leibniz-Wolff"). O serie de idei cartesiene şi chiar baconiene apar la Baumeister, ca urmare a influenţei lui Wolff şi Leibniz.
„Loghica" lui Micu-Klain nu are o importanţă prin ea însăşi, ci prin faptul că deschide porţile iluminismului german în ţările

române; cu ea se termină o epocă, aceea a aristotelismului latin în Transilvania.

## 49.3 INTRODUCEREA ARISTOTELISMULUI ÎN MOLDOVA

Aristotelismul scolastic pătrunde atît în Moldova cît şi în Muntenia printr-un drum ocolit.

Prima şcoală superioară din Moldova este fondată în anul 1560 de Iacob Heraclide, cunoscut sub numele de Despot Vodă, care îşi făcuse studiile în Franţa la Montpellier. Slnt cunoscute împrejurările în care acest aventurier a ocupat tronul Moldovei timp de trei ani. El era în legătură cu unii prinţi germani protestanţi, care-i trimit la şcoala înfiinţată de el la Cotnari, o serie de profesori germani, printre care şi Gaspar Peucer, ginerele lui Melanchton. Se vede astfel ce posibilităţi de dezvoltare avea această şcoală cu astfel de profesori; totuşi, ea nu a avut o viaţă mai lungă decît domnia lui Despot, (vezi: Ştefan Bârsănescu, *Schola latina de la Cotnari, biblioteca de curte şi proiectul de academie al lui Jacob Eraclide Despotul,* Bucureşti, 1957).

Problema unui învăţămînt superior în Moldova se pune iarăşi, prin influenţa pe care o exercită acţiunea reformatoare a mitropolitului de Kiev de origine română, Petru Movilă. Acesta făcuse să se accepte ca limbă de nvăţămînt limba latină la Academia din Kiev. Tot la insistenţa lui ţarul acceptă să vină o serie de călugări învăţaţi care să predea la Moscova limba greacă şi latină.

Acţiunea lui Movilă s-a resimţit direct şi în Moldova, unde domnitorul român, Vasile Lupu, acceptă un număr de călugări ruteni care să predea limba slavonă şi latină la colegiul fondat în 1644 pe lîngă mănăstirea Trei Ierarhi din Iaşi.

Rectorul Academiei din Kiev vine o dată cu aceştia şi ia conducerea şcolii domneşti (el devine în acelaşi timp stareţul mănăstirii şi directorul tipografiei trimisă de mitropolitul Movilă).

După moartea lui Movilă (1646) se produce o reacţie împotriva tendinţei latinizante a acestuia, atît la Moscova cît şi la Iaşi şi limba de predare în şcoala de la Trei Ierarhi devine limba greacă.

Această şcoală are, probabil, unele întreruperi, după unele păreri, dar ea este reînfiinţată ca *Academia Domnească* din Iaşi de către principele Nico-lae Mavrocordat (1714), avînd ca limbă de predare tot limba grecească. In studiul său *Academia Domnească din Iaşi,* 1714—1821 (Bucureşti, 1962), Ştefan

Bârsănescu susţine că nu există nici o continuitate între Şcoala lui

Vasile Lupu şi aceea a lui Nicolae Mavrocordat. Această Academie durează pînă în anul 1821, cînd dispare definitiv.
Fără a intra în discuţiile privitoare la continuitatea acestei şcoli, vom spune că în timpul acesta se găsesc numele a nenumăraţi profesori greci care au predat la Iaşi, precum şi ale elevilor lor. De asemenea, cărţile greceşti imprimate la Iaşi, precum şi numărul mare al manuscriselor din timpul acela, arată indiscutabil că Iaşii deveniseră un centru important de cultură grecească, începînd cel puţin de la înfiinţarea Şcolii de la Trei Ierarhi de către Vasile Lupu. Asupra acestei chestiuni sînt de acord şi istoricii noştri A. D. Xenopol şi N. Iorga.
Nivelul la care ajunseseră studiile în Moldova pot fi judecate şi după personalităţile profesorilor. Astfel găsim, pe lîngă mulţi alţi profesori mai modeşti, pe Nectarie Sinaitul (1663), patriarhul Ierusalimului, elev al celebrului filozof Corydaleu, de care va fi vorba mai departe; succesorul acestuia, Dosoftei, care a adus prima imprimerie grecească; Ioan Gomneni, medic şi filozof; Ieremia Cacavela, profesorul lui Dimitrie Cantemir; Andrei Likinios, medic şi filozof; Spandonis, fost rector al Academiei greceşti din Fanar (Constantinopole), Teodor din Trebizonda, profesor la această Academie etc.
în aceeaşi epocă, a acestei înfloriri generale a culturii în Moldova în limba grecească, apar şi mari personalităţi româneşti de cultură dintre cele mai importante după cum subliniază CI. Tsourkas *(Les debuts de Pensei-gnement philosophique et de la libre pensee dans les Balkans,* Tessalonique, 1967): Spătarul Nicolae Milescu, Dimitrie Cantemir, Constantin Duca (fiul lui Gheorghe Duca, domnitorul) şi alţii. Se găsesc în timpul acesta la Iaşi personalităţi culturale străine de primul rang, ceea ce ne face să credem că la această epocă Iaşii, ca cetate de cultură, începuse să atragă atenţia şi în afara graniţelor Moldovei. Într-adevăr, se găsesc în vizită la Iaşi o serie de eruditi de-a lungul acestei epoci: fraţii Sophronius, Ioan Lichudis, Germanos de Etolia, arhiepiscop de Nyssa (care a supravegheat traducerea bibliei lui Şerban Cantacuzino) etc.
In lucrarea lui Ştefan Bârsănescu, *Academia Domnească din Iaşi,* menţionată, sînt indicate organizarea interioară a acestei instituţii de cultură, programele de predare a disciplinelor

studiate şi numele profesorilor mai importanţi care au funcţionat la această şcoală.
Din aceste programe aflăm astfel că la această instituţie se preda şi logica, bineînţeles în limba grecească. Ceea ce vrem să subliniem în mod deosebit aici este că logica aristotelică, ajunsă la şcolile din capitala Moldovei, era logica marelui învăţat grec, Teofil Corydaleu, care studiase la Padova în Italia cu celebrul filozof peripatetic Cesare Cremonini. Discipoli ai lui Corydaleu ajung profesori la Iaşi şi introduc filozofia — inclusiv logica — aristotelică, filtrată printr-o anumită concepţie, despre care va fi vorba mai departe. De altfel, dacă ţinem seamă de concepţia peripatetică specifică şcolii din Padova (despre care am vorbit la timp) putem să ne dăm seama în ce direcţie s-a dezvoltat gîndirea lui Corydaleu şi prin aceasta şi a discipolilor lui ajunşi în Moldova.

Prin urmare, ne găsim în faţa unui proces surprinzător: Aristotel pătrunde prin greci şi în limba grecească în Moldova (şi după cum se va vedea şi în Muntenia), dar concepţia lui este filtrată prin interpretările şcolii din Padova.
Amploarea învăţăturii corydaleene, introdusă de discipolii lui în ţările române, reiese în primul rînd din numărul destul de mare de manuscrise rămase de la discipolii acestui filozof şi care au predat filozofia la noi. Aceste manuscrise se găsesc unele în colecţia Bibliotecii Academiei R.S.R. şi altele în colecţia Bibliotecii Centrale „Mihai Eminescu" a Universităţii din Iaşi.
Manuscrisele din Bucureşti au fost catalogate pentru prima dată de C. Litzica în *Catalogul manuscriptelor greceşti* (Bucureşti, 1909); o a doua listă a acestor manuscrise se datoreşte lui Nestor Camariano şi a apărut în *Catalogul manuscriselor greceşti* (Bucureşti, 1940).
Cleobule Tsourkas le enumera şi le comentează în lucrarea deja citată: *Les debuts de l'ensei-gnement philosophique et de la libre pensie dans les Balkans* (pp. 158—159).
Primul care s-a ocupat de manuscrisele corydaleene din Iaşi este N. G. Dossios în: *Studii greco-române,* fascicula III, *Manuscrisele greceşti din Biblioteca Centrală din Iaşi* (Iaşi, 1902).
în această listă nu apar însă declt trei manviscrise corydaleene.
O listă a manuscriselor aflătoare la Biblioteca „Mihai Eminescu" din Iaşi este dată de Vale-riu Streinu în studiul *Sur quelques*

*manuscrits grecs corydaleens* (Revue des Etudes Sud-Est Europeennes, tome V, 1967). Printre manuscrisele corydaleene, el găseşte şi două tratate de logică.
CI. Tsourkas găseşte, între numeroasele manuscrise corydaleene de la Bucureşti, şapte manuscrise (tratate) de logică.
în legătură cu logica în Moldova, putem spune, deci, că avem o mişcare de o mare amploare, în cadrul căreia se introduce filozofia aristotelică la Iaşi prin discipolii lui Corydaleu. Dar mai avem un fenomen cultural, care, deşi apare ca un fapt izolat, trebuie interpretat în contextul culturii timpului. Este vorba de opera principelui filozof Dimitrie Cantemir, ale cărui lucrări filozofice, deşi nu au o înrîurire publică şi nu fac şcoală (aşa cum a făcut concepţia lui Corydaleu), totuşi însăşi apariţia lor "arată ambianţa care a făcut-o posibilă. Nivelul cultural şi ştiinţific al epocii a creat posibilitatea apariţiei în Moldova a unui erudit şi gînditor de talia lui Cantemir.
Vom avea dar să ne ocupăm în special de opera logică a lui Dimitrie Cantemir şi de a discipolilor lui Corydaleu. Dar mai înainte să examinăm împrejurările în care filozofia grecească a ajuns în Muntenia.
49.4 INTRODUCEREA ARISTOTELISMULUI ÎN MUNTENIA
Din documentele existente se constată că a existat şi în Muntenia o mişcare culturală paralelă cu aceea care a avut loc în Moldova. Astfel ia fiinţă la Tîrgovişte, capitala lui Matei Basarab, o „şcoală", prin înţelegerea Înţeleaptă a domnului Valahiei, care are să sufere şi ea, la rîndul ei, influenţa concepţiei lui Petru Movilă.
în anul 1635 se aduce şi o tipografie la Cîmpulung, fapt de o deosebită semnificaţie, şi încep să se tipărească traduceri în limba română direct din greceşte. „Mecena" al acestei mari mişcări a culturii timpului a fost Udrişte Năsturel, cumnatul lui Matei Basarab. De altfel, domnitorul însuşi era un om de cultură, cunoscător al limbii latine.


Nu se cunoaşte exact anul înfiinţării acestei şcoli, dar Victor Papacostea a stabilit, în studiul său *Les origines de Venseignement supe'rieur en Valachie* (Revue des Etudes Sud-Est Europeennes, tome I, Bucarest, 1963), că cel puţin începînd din anul 1646 şi pînă în anul 1650 a funcţionat la Tîrgoviste o

şcoală superioară de limba grecească şi latină.
Postelnicul Constantin Cantacuzino, ajuns unul dintre curtenii lui Matei Basarab, introduce învăţămîntul în limba grecească şi prin aceasta deschide porţile întregii culturi greceşti şi filozofiei în Muntenia. El aduce profesori greci pentru fiii săi şi pentru fiii altor boieri români. Sosesc astfel la Tîrgoviste doi profesori greci, Ignaţiu Petritsis şi Pantaleon Ligaridis. Primul predă limba grecească, gramatica şi sintaxa şi autorii clasici greci, iar al doilea preda în limba latină retorica şi logica. Documentele lipsesc pentru a ne forma o idee exactă despre modul şi limba de predare în şcoala de care vorbim; V. Papacostea (op. cit., p. 35) citează însă un raport al lui Ligaridis, făcut către şefii Congregaţiei de la *De Propaganda Fide* (căreia îi aparţinea), în care acesta îi informa că „preda retorica şi logica în greceşte şi latineşte".
Ligaridis însuşi întitulează şcoala de la Tîrgoviste „Colegiu grec şi latin".
Totuşi, se pare că foarte curînd limba grecească a rămas singura limbă de predare, judecind după cele ce ne spune în „Prefaţa" la traducerea din greceşte a *Nomocanonului* lui Matei Basarab, autorul traducerii, Daniel Panoneanul, fiu de ţăran transilvănean (mai tîrziu mitropolit al Transilvaniei), care afirmă că a fost elev al acestei şcoli şi că a învăţat limba greacă cu profesorii Petritsis şi Ligaridis.
După unii cercetători s-ar părea că în anul 1650 şcoala de la Tîrgoviste s-a închis. CI. Tsourkas refuză să creadă, totuşi, că această şcoală nu a mai funcţionat (op. cit., p. 148).
In anul 1679 se înfiinţează la Bucureşti „Academia Domnească" de către Şerban Cantacuzino, primul ei „rector" fiind Sevastos Kimenitul. Academia Domnească funcţiona la mănăstirea Sf. Sava. Această instituţie a suferit treptat unele modificări în programele de învăţămînt, „modernizîndu-se" cu timpul. Nicolae Mavrocordat a mutat-o la mănăstirea Văcăreşti (1716) şi a pus în fruntea ei pe Anton Stratigos, care studiase la Padova (ca bursier al lui Constantin Brîncoveanu). Constantin Mavroeordat a introdus în această şcoală studiul limbii italiene şi turce (1735). Modernizarea completă a Academiei are loc în anul 1779, cînd Alexandru Ipsilanti a mărit numărul profesorilor, mărind şi numărul materiilor predate: se predau ştiinţele fizice, matematici superioare, latina, franceza şi italiana de către profesori eminenţi.
Ultima reformă a acestei Academii a avut loc în anul 1814, în

timp ce avea ca „rector" pe Lambros Photiades.
Ea încetează să existe în acelaşi timp cu Academia din Iaşi, în anul 1821, printr-un decret *(irade)* al Sultanului, care închide aceste „cuiburi de vipere".
înfiinţarea Academiilor Domneşti, atît în Moldova, cît şi în Muntenia, introduce în ţările române, după cum am arătat, limba şi filozofia grecească, modelul avut în vedere de domnii principatelor noastre, cînd au înfiinţat aceste înalte instituţii de cultură, fiind *Academia Grecească din Constantinopol* (Fanar). Cl. Tsourkas, care a studiat această chestiune în toate detaliile ei,


ne spune că influenţa culturii greceşti a creat „figurile unor intelectuali europeni veritabili, ca spătarul Nicolae Milescu, Dimitrie Cantemir, stolnicul Constantin Cantacuzino, Constantin Brâncoveanu, care toţi au fost educaţi în spiritul grecesc al Academiei de la Constantinopol" (op. cit., p. 155).
De altfel, ne informează acelaşi autor, organizaţia Academiei din Constantinopol a fost preluată de Academiile Domneşti din Iaşi şi Bucureşti, iar primii lor profesori au predat mai înainte la Academia din Fanar, cum a fost Germanos din Etolia, elev al lui Corydaleu, Sevastos Kimenitul, Nicolae Kerameus, Ieremia Cacavela, Teodor din Trebizonda şi alţii.
în Academia din Constantinopol baza învăţămîntului o forma filozofia lui Corydaleu. Astfel se explică pătrunderea filozofiei acestui celebru comentator al lui Aristotel în ţările române. Numărul mare de scrieri corydaleene ce se găsesc în ţara noastră (peste 200 de manuscrise), cele mai multe fiind caiete ale elevilor acestor şcoli, arată ce amploare trebuie să fi luat aceste studii şi la ce nivel se găsea filozofia în ţările noastre la acea vreme. „Nici Grecia, nici Turcia, scrie Tsourkas, care văzuseră înflorind cultura în secolele precedente, nu posedă un număr atît de mare de manuscrise corydaleene. Aceste manuscrise şi alte documente ne permit să urmărim continuitatea învăţămîntului filozofiei lui Corydaleu în Principatele Române de la creaţia Academiilor din Bucureşti şi Iaşi pe o perioadă de mai bine de 150 de ani".
In rezumat, filozofia grecească, şi în special Aristotel, pătrunde în ţările române prin Academia de la Constantinopol, ea însăşi fiind, de fapt, o adeptă a peripatetismului şcolii din Padova,

unde se formase Corydaleu. Contactul cu Aristotel se face prin Occident şi contactul cu Occidentul se face prin Aristotel şi cultura grecească. Acest lucru rămâne în destinul Academiilor Domneşti, care păstrează legătura cu Occidentul (prin limba italiană şi franceză), pînă la desfiinţarea lor.
Sîntem acum în situaţia de a aborda logica lui Corydaleu, care se preda la şcolile româneşti din ambele principate, precum şi logica lui Dimitrie Cantemir, principele filozof, care se formase în spiritul filozofiei corydaleene.

## 49.5 LOGICA LUI CORYDALEU

Teofil Corydaleu (1570—1646) este un filozof grec care, după cum am mai menţionat, s-a format la Şcoala din Padova sub conducerea lui Cesare Cremonini. Am vorbit de rolul şi influenţa şcolii peripatetice de la Padova atunci cînd am examinat şcolile de logică din timpul Renaşterii. Cremonini se bucura de un prestigiu enorm în timpul lui, mai mult sau mai puţin meritat. Ca şi predecesorii săi la această şcoală peripatetică, Zabarella, Piccolo-mini etc, Cremonini doreşte să restabilească un Aristotel mai pur, să-1 degajeze de ideile platonice care erau la modă la Florenţa şi să-1 interpreteze mai în conformitate cu ideile noi ale timpului, purificîndu-1 de deformările scolastice. Astfel se naşte un neoaristotelism materialist şi pozitivist care face tranziţia



dintre evul mediu şi epoca modernă, în această atmosferă s-a format Corydaleu, reprezentînd astfel direcţia progresistă şi liberală a gîndirii occidentale, bazată pe un Aristotel înnoit. El nu a fost un filozof original, dar a avut un rol imens în dezvoltarea filozofiei din timpul lui şi mai ales în învăţămîntul filozofic din Orient. Rolul lui apare şi mai important, dacă ţinem seama că el restabileşte contactul dintre Orient şi Occident, după o întrerupere de şapte secole. Aşa cum subliniază CI. Tsourkas, Corydaleu este punctul de plecare al procesului de influenţă occidentală în Orient în domeniul gîndirii şi instrucţiei (CI. Tsourkas, op. cit., p. 211).
Opera filozofică a acestui comentator este foarte variată, dar din ea nu au fost imprimate decît puţine lucrări, o mare parte rămînînd în manuscrise. Dintre lucrările imprimate menţionăm
*Logica,* care cuprinde tot *Organon-u*| aristotelic, tipărită la

Veneţia în anul 1729 sub titlul: Eîq âTtaaav Tf|v AoyiKiîv xoO *'ApxaxoxeXovc, |mo|xvr|iMna* Kal ^niiinaxa („Comentarii şi cercetări asupra întregii logici a lui Aristotel") — un volum de 498 p.

In ceea ce priveşte manuscrisele din ţara noastră, unele conţin toată logica lui Corydaleu, iar altele rezumate ale tratatului său, sau numai expunerea acestei logici sub formă de întrebări şi răspunsuri.

După cum am mai spus, Corydaleu nu este un gînditor original. El este-un comentator care se străduieşte să ne redea doctrina logică a lui Aristotel în forma ei autentică (acelaşi lucru se poate spune şi despre celelalte părţi ale filozofiei aristotelice expuse de Corydaleu). El nu observă însă cît este totuşi de tributar scolasticii occidentale, atît prin natura problemelor pe-care le pune, cît şi prin tratarea lor.

Lucrarea este împărţită în felul următor:

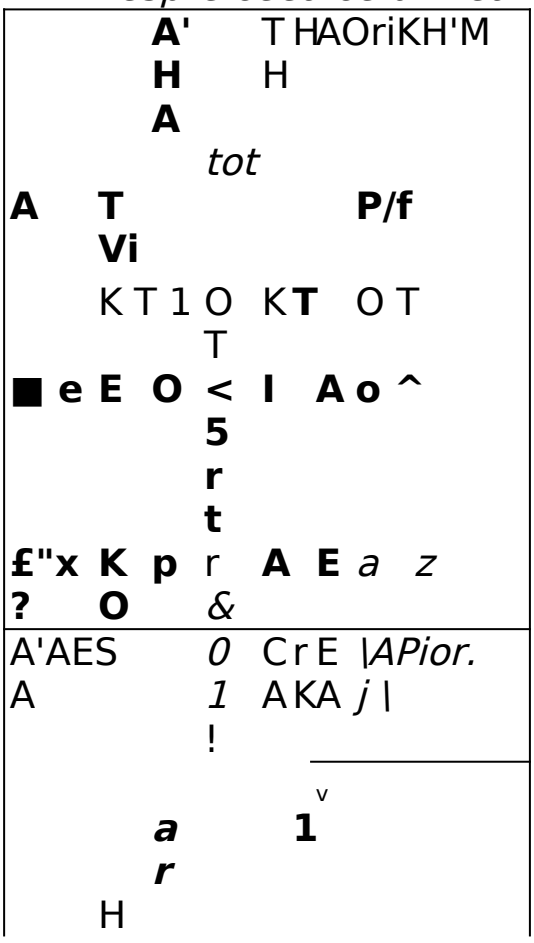
*Prefaţa* — ripooiuiov.

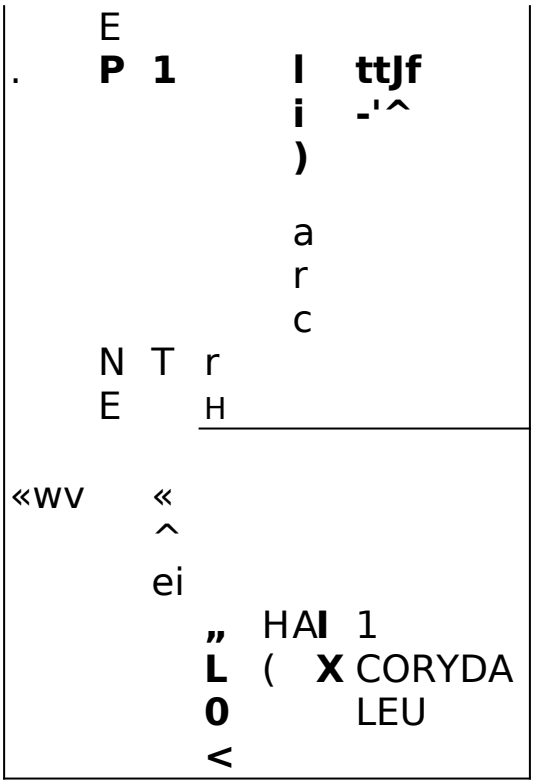
I. *Probleme introductive şi preliminarii la întreaga logică.*

II. *Comentarii la Isagoge a lui Porfir.*

III. *Comentarii la Categoriile lui Aristotel.*

IV. *Despre ceea ce urmează după Categorii.*








V. *Comentarii la De Interpretatione.*
VI. *Primele analitice.*
VII. *Analiticile secunde.*

în „Prefaţă"," Gorydaleu explică binefacerile filozofiei, în general.

In Capitolul I, autorul expune problemele generale ale logicii, dintre ■care cea mai importantă este aceea a definiţiei logicii. Ştim că aceasta era una din problemele centrale ale logicii scolastice. După o analiză destul de întinsă, Corydaleu conchide, conform concepţiei scolastice — şi am arătat ■că aceasta era şi concepţia lui Aristotel — , că logica nu este o ştiinţă. Ea «ste o artă şi o metodă: „Metoda logică, scrie el, este arta instrumentală a filozofiei care se ocupă în primul rînd cu modalităţile facultăţii de percepţie a sufletului nostru, avînd ca scop particular cunoaşterea şi construcţia demonstraţiei, şi drept scop general silogismul".

în capitolul II, în care se ocupă de *Isagoge* a lui Porfir, Corydaleu examinează cele „cinci voci" şi ajunge prin cercetarea genurilor şi speciilor la problema naturii universalelor — problemă specific scolastică.

După ce critică diversele poziţii adoptate în această problemă, Corydaleu •arată care este propria sa concepţie: *Universalia* sau TO KOGOXOU sînt inseparabile de lucrurile sensibile, dar nu

se poate afirma că noi le formăm prin abstracţiune; ceea ce face abstracţiunea este să indice printr-un cuvînt ceea ce ele sînt.
în capitolul III Corydaleu tratează problema categoriilor, pe care le •defineşte astfel: „Categoriile sînt moduri de a indica (KaTTiyopeîv), de a pune în ordine şi de a distinge într-un chip general lucrurile şi termenii ■care le indică. Prin categorii, spune el, nu se atinge esenţa lucrurilor, fiindcă logica consideră cele ce există numai din punct de vedere al clasificării genurilor, speciilor etc".
El discută pe larg fiecare categorie şi în special acordă categoriei „esenţă" o atenţie mai mare.
Celelalte capitole *(Despre Interpretare, Primele analitice* şi *Analiticele secunde)* sînt numai expuneri scolastice.
De remarcat că în logica lui Corydaleu lipsesc „tratatele" specifice evului mediu: *Insolubilia, Syncategoremata, Consequentiae* etc, adică tocmai *Parca Logicalia.*
întoarcerea la Aristotel semnifica nu numai întoarcerea la concepţia lui autentică, dar şi întoarcerea la ceea ce forma materia logicii lui. Din problemele scolastice Corydaleu nu a reţinut, după cum am văzut, decît problema universalelor.

## 49.6 LOGICA LUI DIMITRIE CANTEMIR

Dimitrie Cantemir (1673—1723), prinţ şi domn al Moldovei (pentru numai un an), este primul mare savant român. Spirit enciclopedic, el s-a ocupat cu o mulţime de probleme, o serie de lucrări închinîndu-le filozofiei.
LOGICA ÎN ŢĂRILE ROMÂNE
883
Dimitrie Cantemir este mai întîi elevul lui Ieremia Cacavela, care venise în Moldova de la Academia din Constantinopol şi care era un discipol al lui Corydaleu. Mai tîrziu ajunge el însuşi la Constantinopol şi acolo devine alev al acestei Academii din Fanar. Ne putem aştepta dar ca spiritul neo-aristoteîic al celebrului filozof grec să fie predominant în lucrările lui Cantemir, ceea ce, după cum vom vedea, nu este adevărat. Faptul se explică prin aceea că prinţul moldovean a avut contact direct şi cu Occidentul, suferind astfel şi alte influenţe; el vorbea şi scria de altfel tot atît de bine latineşte cît şi greceşte. Acest domnitor savant a fost şi membru al Academiei Prusiene din Berlin.
Prima lucrare filozofică a lui Cantemir este *Divanul sau gilceava*

*înţeleptului cu Lumea sau giudelul Sufletului cu Trupul* (tipărită la Iaşi în 1698).
Această lucrare a fost scrisă în greceşte şi în româneşte.
O altă lucrare, lăsată de Cantemir în manuscris, se intitulează *Joannis Baptistae van Helmont physices universalis doctrina* („Doctrina fizică universală a lui Ioan Baptist Helmont"). O parte a acestui vast manuscris, precum şi tabla de materii a întregii lucrări a apărut în *Opere* de Dimitrie Cantemir, publicate de Academia Română în mai multe volume. Unii autori au crezut, din cauza atenţiei dată de Cantemir lui van Helmont că el ar fi fost adeptul filozofiei acestuia, ceea ce nu este tocmai exact.
O altă operă filozofică a lui este intitulată *Sacrosanctae scientiae indepingibilis imago.* („Imaginea indescriptibilă a ştiinţei sacrosancte"), care nu s-a tipărit decît abia în 1928, în traducerea românească făcută de N. Locusteanu sub titlul *Metafizica.*
Vasta operă a lui Cantemir conţine şi alte lucrări de care nu este cazul să vorbim aici, ca de exemplu mult prea cunoscuta lui lucrare *Descriptio Moldaviae* etc.
Lucrarea de logică scrisă de Cantemir în jurul anului 1700 şi care ne-a rămas în manuscris, poartă titlul *Compendiolum universae logices institutiones* („Mic compendiu al învăţăturii întregii logici"). Ea a fost publicată de Academia Română în anul 1883, în *Operele principelui Dimitrie Cantemir* (voi. VI).
Este foarte probabil ca Dimitrie Cantemir să fi avut intenţia să scrie şi un tratat mai amplu de logică în limba română, fiindcă în lucrarea *Istoria ieroglifică* (terminată în 1705), el scrie că are nădejdea „ca toată învăţătura Loghicăi pre limba noastră în curînd să videm; care învoind Puternicul în, curînd la noi nădăjdueşte".

Problema surselor de care s-a servit Cantemir în această lucrare a format o discuţie destul de amplă, recurgîndu-se la ipoteze destul de puţin probabile.
Dan Bădărău, în lucrarea sa *Filozofia lui Dimitrie Cantemir* (Bucureşti, 1964), discută pe larg această problemă. Gr. Tocilescu, care fusese însărcinat de Academia Română (la sfîrşitul secolului trecut) să inventarieze opera rămasă de la acest principe savant, a găsit şi manuscrisul *Compendiolum-ului.* Nefiind competent în acest domeniu el s-a adresat profesorului Richard Wahle de la Universitatea din Cernăuţi,

pentru ca să stabilească sursele de inspiraţie ale acestei lucrări, precum şi în ce constă contribuţia originală a autorului. Referatul lui Wahle conchide că *Compendiolum* este o prelucrare originală a logicii aristotelice şi că are ca principale surse de inspiraţie următoarele lucrări: Petrus Hispanus, *Summulae Logicales;* Jacoppo Zabarella, *Opera minor* ; Philipp Melanchton, *De dialectica libri quatuor ;* Joachim Jungius, *Logica Hamburgensis ;* Ulloa, *Dialectica sive logica minor.*

Dan Bădărău, în urma unor cercetări mai ample, şi ajutat de manuscrise mai noi, nu ■contestă faptul că Dimitrie Cantemir a cunoscut operele acestor logicieni şi ale altora, dar el arată cu probe indiscutabile că lucrarea principelui moldovean a fost elaborată sub direcţia profesorului său Ieremia Cacavela, reproducînd chiar unele pasaje şi făcînd împrumuturi din opera acestuia *Institutio logices, ad mentem heotericorum philosophorum* („învăţătura logică, pentru filozofii începători"). în afară de această sursă, Dan Bădărău mai găseşte o alta în lucrarea *Isagoge in veritatis cognitionem* („Introducere la cunoaşterea adevărului") de un autor anonim *{ci.* Dan Bădărău, op. cit., p. 147). Această lucrare avea circulaţie în Grecia şi a fost cunoscută în mod sigur de Cantemir.

Lucrarea de logică a lui Cantemir este redactată, atît ca stil cît şi în ■ceea ce priveşte concepţia ei generală, sub influenţa şcolii din Constantinopol, şi prin aceasta ea reprezintă o operă de logică corydaleană. Astfel, *Compendiolum* nu apare ca un mic tratat izolat, scris (şi nepublicat) de un principe filozof, pentru satisfacţia lui intelectuală, ci un fapt natural de cultură, într-o ambianţă generală îmbibată de neoaristotelismul răspîndit în Grecia şi în Balcani de către Corydaleu.

Că este aşa, vrem să spunem că micul tratat de logică aparţine acestei vaste direcţii neoaristotelice, reiese de la primele pasaje ale *Compendiolum-ului.*

Iată definiţia dată de el logicii *(Compendiolum,* cartea I): *Logica est ars instrumentalis philosophiae quae versatur circa voces rerum significantivas per conceptus, cuius regulis instructis rationalibus instrumentis distinctionem inter veritatem et falsum facimus* („Logica este arta instrumentală a filozofiei care se ocupă cu cuvintele semnificative ale lucrurilor, puse pentru concepte, prin ale cărei reguli constituite ca instrumente [mijloace] raţionale, facem distincţia între adevăr şi fals").

Această definiţie este corydaleană şi am citat-o cînd am vorbit de acest mare neoaristotelician: „Logica este artă

instrumentală..." (vezi paragraful precedent).
în conformitate cu întreaga concepţie occidentală a logicii, căreia i se dădea o poziţie cu totul particulară, după cum ne amintim, *de ars artium, disciplina disciplinarum* etc, Cantemir spune despre logică că este „cheia filozofiei". Sau cu propriile lui vorbe *(Compendiolum, Prooemium): Logicam clavem philosophiae munitissimarum appelabo portarum* („Voi numi logica cheia porţilor celor mai ferecate ale filozofiei").

Această concepţie despre puterea logicii, care este precizată de Cantemir şi în alte pasaje ale lucrării sale, infirmă total opinia unor cercetători (N. Locusteanu, Em. Grigoraş etc), după care principele moldovean ar fi fost adept al „teozofilor" flamanzi. Dan Bădărău a elucidat, după părerea noastră, în mod definitiv, această chestiune. Iată ce scrie profesorul român, după ce examinează ideea lui Cantemir, că „logica este cheia filozofiei": „Cantemir mai declară (...) că puterea raţiunii ne duce de la cele mai mici la cele mai mari, de la cele lumeşti la cele cereşti. Care mai poate fi, în acest caz, situaţia teologiei, care nu se bizuie decît pe revelaţie, pe o putere deci, de care omul este în fond lipsit cînd o punem faţă în faţă cu filozofia, valabil întemeiată pe raţional şi pe logic? Dacă, prin urmare, Cantemir, încă foarte de tînăr, se desface de van Hel-mont, faptul nu pare a fi înregistrat ca o rămînere în urmă, ci, dimpotrivă, la el se schiţează a tendinţă raţionalistă, deci spre libera cugetare, care, la van Helmont, este absentă". (Dan Bădărău, op. cit., p. 144).
„Căci în *Compendiolum,* spune Dan Bădărău mai departe, Cantemir se preocupă să afirme drepturile raţiunii şi să justifice astfel logica în exerciţiul ei (...). Logica lui Cantemir este ea însăşi o glorificare a raţiunii" (op. cit., p. 306).
Capitolul I al *Compendiolum-ului* este intitulat „Despre subiectul formal al artei logice".
Aici autorul face o precizare, care nu poate fi înţeleasă decît prin filozofia aristotelică. Intelectul, spune Cantemir, este intuitiv şi discursiv. Obiectul logicii este intelectul însuşi, dar nu intelectul intuitiv: *ideoque talis intellectus est logices obiectum adaequatus* („şi pentru aceasta intelectul [discursiv] este obiectul adecvat al logicii"). „Voi nota, prin urmare, scrie el, că intelectul nu numai că este subiectul inerent al logicii, dar mai este şi supus îndrumărilor ei" *(Compendiolum,* I). Intelectul

activ, continuă el, *intellectus agens,* are ca funcţie sesizarea directă, dar funcţia lui constructivă şi discursivă (de exprimare) este tocmai logica. Raţiunea nu este deci decît intelectul în funcţia lui constructivă. Această concepţie este pur aristotelică şi ar merita o analiză mult mai detaliată decît ne putem îngădui aici (a se vedea capitolul despre Aristotel).
în continuarea tratatului său, Dimitrie Cantemir arată că operaţiile logice ale intelectului sînt următoarele trei: 1) o operaţie simplă, care concepe simplu şi abstract, „fie cele abstracte, fie cele materiale" al cărei rezultat este rezumat în concept; de exemplu, *Dumnezeu, om*; 2) a doua operaţie este compunerea sau diviziunea, de exemplu, *Dumnezeu este infinit, omul este un animal;* 3) a treia este operaţia vorbirii înţelegătoare, de exemplu, omul este raţional, în consecinţă capabil să înţeleagă şi să cunoască.
Plecînd de la aceste trei operaţii distincte ale intelectului uman, micul tratat va avea trei probleme corespunzătoare: problema conceptului, problema judecăţii şi problema raţionamentului.
Pentru Cantemir universalul este etern şi este creat de Dumnezeu. In concepţia lui se întîlneşte o împăcare a lui Aristotel cu Platon, ceea ce apare destul de natural dacă ne gîndim la originile şcolii din Padova, unde studiase Corydaleu.
Menţionăm că problema, pierdută în tratatele de logică modernă (adică după Descartes), a particulelor *syncategorematice,* problemă care era tratată într-un capitol special în lucrările de logică din evul mediu, după cum ştim, este tratată amplu în *Compendiolum.*



După aceasta, Cantemir tratează despre categorii, „care sînt primele atribute ale fiinţei". Mai se ocupă cu acele noţiuni foarte generale, pe care scolasticii le numeau *transcendentalia,* cum sînt *actul* şi *potenţa, adevărul* şi *falsul.* Cele cinci voci, spune Cantemir, se deosebesc de categorii, „deoarece categoriile sînt arătate în legătură cu lucrurile, ceea ce nu fac cele cinci voci, ele fiind numai predicabile, exprimînd un lucru simplu, fiind numai un fel de specii ale predicatelor". *(Compendiolum,* I, I, 19).
Tabela categoriilor aristotelice este redată şi discutată în micul tratat (II, I, 1), menţionînd la categoria substanţă distincţia aristotelică de substanţă primă şi substanţă secundă.

Cu această ocazie, Cantemir atinge problema ştiinţei, care nu poate exista decît ca „ştiinţă a universalului" — concepţie pur aristotelică, după turn ştim.
Studiul judecăţilor este acela clasic (partea a Ii-a a *Compendiolum-vdui).*
Partea a treia a lucrării lui Cantemir este un rezumat al teoriei silogismului.
Putem spune pe scurt că *Compendiolum-ul* lui Dimitrie Cantemir, dacă nu a putut avea o influenţă în mediul cultural românesc sau străin (nefiind publicată), reprezintă însă pentru noi astăzi documentul care arată nivelul filozofic şi în special cel logic din ţările noastre în acea vreme, care era acela •din toate centrele de cultură din Balcani sau din Occident.

**Capitolul L**

LOGICA PREMAIORESCIANA

50.1 DISPARIŢIA ARISTOTELISMULUI

Am văzut cum aristotelismul latin a dispărut din Transilvania, şi chiar un greco-catolic şi un latinizant ca Samuel Micu-Klain nu a publicat un tratat de logică scolastică, ci un tratat de logică modernă, o prelucrare a lucrării iluministului german Baumeister. Această lucrare, ca şi întreaga orientare transilvăneană, va avea influenţă deosebită asupra direcţiei ideologice în care-se va dezvolta învăţămîntul logicii în principate. într-adevăr, contactul cu cărturarii transilvăneni, care trec în Moldova sau Muntenia, face să pătrundă în ţările române concepţiile filozofice germane şi în special filozofia lui Kant. Gh. Lazăr, care vine din Transilvania şi deschide prima şcoală în limba română la Bucureşti (1816), acordă filozofiei un loc important în învăţămînt şi el însuşi predă cîtva timp o serie de lecţii de filozofie şi logică la această şcoală. Aceste lecţii sînt pătrunse de concepţia lui Kant.
în acelaşi timp ajung în ţările române filozofia şi logica gînditorului francez Condillac, din care apar mai multe traduceri.
Tot în această epocă (secolul al XlX-lea, pînă la apariţia lui Maiorescu), logica românească ia contact cu metodologia ştiinţelor.
Prin urmare, putem spune, în rezumat, că logica premaioresciană are-tendinţa de a se emancipa de Aristotel şi a se inspira din surse occidentale moderne. Vom releva de asemenea preocuparea şi eforturile care se fac pentru ca această disciplină să fie expusă în limba română (lucru care nu

era uşor).
Astfel, apar în această epocă, în limba română, o serie de lucrări de logică, care, cu toate deficienţele lor, care constau în special din lipsa unui vocabular tehnic adecvat, au totuşi o importanţă istorică, prin faptul că au pregătit o anumită atmosferă intelectuală şi un anumit nivel de exprimare,, graţie cărora a fost posibilă apariţia tratatului lui Maiorescu la nivelul la care se găsea logica occidentală în acel moment.
Dificultăţile apariţiei în limba română a unor scrieri filozofice şi în special de logică trebuie să fi fost foarte mari, judecind după eforturile pe care le fac cei care traduc sau scriu astfel de lucrări în timpul acela, pentru a găsi termenii corespunzători. Cît erau de mari aceste greutăţi, dar cit era de mare şi dragostea faţă de limba noastră, reiese din explicaţiile date de autorii de atunci în introducerile sau dedicaţiile unor astfel de scrieri. Iată ce scrie într-una din traduceri Grigorie, episcopul Argeşului: „Unii zic că cu neputinţă iaste a se muta filozofia în limba românească, pentru sărăcia zicerilor şi a numirilor; am pus toată osârdia de am tălmăcit şi pre cele mai nelesnicioase graiuri şi nume, păzind de aproape pre înţelegerea tălmăcirii, pentru ca să rămîie greşită şi deşartă părerea acelora şi să se arate acest lucru dovedit, cum că toate limbile fără osebire sînt îndemînatice la toate ştiinţele. Că mai mult place muzelor a vorbi în fieştecare neam cu limba lui, decît cu alta streină".
Vom mai observa că şcoala grecească nu dispare complet, profesorii greci dăinuind şi după desfiinţarea Academiilor Domneşti din Iaşi şi Bucureşti,.

încă cîteva decenii ale secolului trecut. Dar, fapt specific epocii, chiar şi aceşti profesori greci de filozofie şi logică îşi îndreaptă acum privirile spre Occident, după cum vom vedea din lucrările ce au publicat.

## 50.2 LUCRĂRI DE LOGICĂ DIN EPOCA PREMAIORESCIANĂ

In jurul anului 1800 circulau încă în ţările române o serie de manuscrise ■corydaleene, care, treptat, sînt înlocuite de scrieri de logică nouă. Paralel, fusese introdusă, după cum am văzut, şi avea deja o influenţă serioasă, *Loghica* lui Samuel Micu-Klain prin care se luase contact cu iluminismul german, curent filozofic cunoscut de altfel şi direct prin opera lui Chr. Baumeister, tipărită la Cluj în anul 1771 sub titlul *Elementa Philosophiae,* şi ■care conţinea şi o parte de logică, *Logica sive*

*philosophia rationalis* („Logica sau filozofia raţională").
Că iluminismul german a avut o influenţă asupra dezvoltării logicii în ţările române se poate vedea şi din faptul că găsim următoarele lucrări de logică în greceşte, care sînt prelucrări după Wolff sau Baumeister, chiar înainte de apariţia tratatului *Loghica* de Samuel Micu-Klain. Astfel avem:
— *Logica şi Metalogică* (1766) după Wolff, datorită lui Eugenie Vulgaris;
— *Logica* (1792) de George Sugduri.
— *Logica* după Baumeister (1795), prelucrată de Nicolae Varcosi.
— *Psihologia logică* (1795) de Athanasie Psalida.
In acelaşi timp, după cum am arătat mai înainte, îşi face însă apariţia •şi curentul sensualist, reprezentat în Franţa de Condillac. Acesta se lega, după cum ştim, de empiriştii englezi, şi făcea din logică „o limbă bine făcută" rşi un „calcul".
*Logica* lui Condillac circula la început în ţările române în traducerea grecească a lui Daniil Filipide (1801). Cu timpul însă, oamenii de cultură din timpul acela au simţit nevoia ca aceste idei noi să fie publicate chiar în limba română şi astfel găsim la 1825 traducerea românească a tratatului lui Condillac făcută de Vasile Vârnav. Iată cum apărea titlul complet al acestei lucrări:
*Condillac: Loghica sau întâiele tălămăcirile meşteşugului de a se socoti cineva bine. Scriptură elementaricească pe care sfatul şcolilor palatine au cerut-o şi au cercetat-o. Scrisă de Condillac şi acum întăeş dată de pe grecească pe limba moldovenească tălmăcită de banul Vasile Vărnav, 1825.*
Manuscrisele din această epocă ne informează mult mai mult despre noile aspecte sub care era studiată logica, deşi tipăriturile sînt mai puţine.
Atît în Transilvania, cît şi în Moldova şi Muntenia, începe să se introducă noţiunea de „logică aplicată".
Un manuscris transilvănean, datorit lui Josephus Kormoczi, este intitulat *Brevis introductio in Logicam applicatam* — „Scurtă introducere în logica -aplicată" (Cluj, 1807).

Un alt manuscris, datorit lui Paulus Sebiş, poartă titlul *Brevis intro-ductio in logicam applicatam,* făcînd parte din opera mai vastă, intitulată *Antropologia et Logica applicata* (Cluj, 1806).
Manuscrisele aflate în bibliotecile din ţară, datînd din primele decenii ale secolului al XlX-lea, dovedesc, pe de o parte, că

logica şi filozofia se găseau la această epocă la un nivel destul de ridicat în învăţămîntul din ţările noastre, iar pe de altă parte, că oamenii de cultură ai vremii depuneau eforturi continue pentru a găsi un limbaj filozofic adecvat.

Pentru a ne da seama care era în general cuprinsul lucrărilor de logică din acel timp, să considerăm unul din manuscrise, care trebuie să fi fost un curs de logică (Biblioteca Centrală universitară din Iaşi, mss R III 15, Filozofia, Anul I, Iaşi, 1834—1835, 220 file).

Acest „curs de logică" face mai întîi o introducere istorică în această disciplină, începînd de la Aristotel, trecînd prin „canonica" lui Epicur, studiind pe scurt logica la stoici, la arabi, scolastica medievală şi ajungînd pînă la Kant.

Vom reda tabla de materie a acestui „curs", pentru a se vedea care erau problemele de logică ale învăţămmtului de atunci, precum şi vocabularul respectiv. Cap. I. Despre puterea cujetării. Cap. II. Despre cele mai de frunte lucrări ale minţei.

Secţia I: Despre conţepturi.

§ 1. Priceperea părţilor alcătuitoare şi naşterea conţepturilor. § 2. Despre semnele conţepturilor.

Secţia a Ii-a: Despre judeţuri (judecăţi).

1. Priceperea şi părţile alcătuitoare ale judeţelor.
2. Despărţirea judeţelor.
3. Despre legile judeţelor.

Secţia a III-a: Despre socoată (raţionament)

1. Priceperea socoatelor
2. Felurile socoatelor
3. Reducerea socoatelor
4. Despre legile socoatelor.

Prof. E. Diaconescu a emis ipoteza că acest curs a fost ţinut de Eftimie Murgu (1805—1870), profesor la „Academia **Mihălleană".**

Articolele d-sale asupra acestei chestiuni sînt:

— *Eftimie Murgii, profesor la Academia Mihăileană* („laşul Literar", p. 104—109, 1956);

— *Manuscrisul cursului de filozofie al profesorului Eftimie Murgu* („laşul literar, p. 118—119, 1957).

Eftimie Murgu a studiat filozofia şi dreptul la Budapesta şi şi-a trecut doctoratul tot la Budapesta în 1834. Este numit apoi profesor la Iaşi unde ţine cursuri de filozofie (începînd de la 20 noemb. 1834), pînă în anul 1836, cînd se transferă la Bucureşti.

Unele manuscrise sînt împărţite în două: Logica Analitică şi

Metodica, aceasta din urmă ocupîndu-se cu problemele metodologice (definiţie, diviziune, demonstraţia în ştiinţe etc).
Dacă examinăm în ansamblu manuscrisele şi lucrările de la începutul secolului al XlX-lea, care se găsesc atît în Transilvania cît şi în Principate, vedem cum, treptat, pătrunde la noi filozofia occidentală şi cu ea logica, această din urmă disciplină părăsind structura corydaleană (neoaristotelică) şi transformîndu-se într-un învăţămînt al logicii devenit tipic pentru toate şcolile din Europa. Nu mai este vorba de categorii, de cele cinci „voci", de
**:f**
890
LOGICA ÎN ROMÂNIA
topice etc. Diviziunea se face pe două mari capitole: Logica formală (conţept, judeţ, socoată) şi Metodologie.
Influenţa gînditorilor occidentali se face din plin simţită, pe de o parte pe linia Leibniz-Wolff-Kant, pe de altă parte, pe linia Condillac.
Iată acum principalele lucrări de logică tipărite în această perioadă:
— *Logica Sf. Ioan Damaschin,* traducere în limba română de Kir Grigorie, episcopul Argeşului (Bucureşti, 1826).
Titlul complet era următorul:
„Sf. Ioan Damaschin — *Logica,* care acum întâia s-a tălmăcit în limba patriei, cu Îndrumarea Preasfinţitului Mitropolit al Ungrovlahiei, Kir Grigorie în zilele binecredinciosului şi lumina-tului domn Grigore Dimitrie Ghika Voevod, într-al patrulea an al domniei măriei sale şi s-au tipărit cu cheltuiala iubitorului de Dumnezeu episcop al Argeşului Kir Grigorie. în Bucureşti în anul mântuirii 1826 (li + 32 p. + 304 p.)".
Am mai pomenit de episcopul Argeşului Kir Grigorie şi de dragostea lui faţă de limba românească; ca un adevărat precursor el are o îndrăzneală entuziastă în a ataca problema grea a traducerii „în limba patriei" îndemnînd „să înceteze sfiala". Iată unii din termenii întrebuinţaţi de Kir Grigorie pentru a reda termenii greceşti:
— fiitorul „lucrul ce iaste";
— cătăţime (sumă);
— meşteşugul silogismelor cei împleticiţi;
— apucătură *(epicherema)* ;
— apucătură ce se numeşte grămăditoriu *(sorit)* etc.
— *Logica* lui Eufrosin Poteca, traducere în limba română după

Heinec-cius (Buda, 1829).
Titlul complet al lucrării lui Eufrosin Poteca era:
„Johann Gottlieb Heineccius — *Filozofia cuvintului şi a năravurilor adecă Loghika şi Itica elementare cărora să pune înainte Istoria filosoficească,* scrise întăiu latineşte de lăudatul Prof. Jo. Gottlieb Ainekie, fiind în catedra filos. din Alia [Halle]. Apoi traduse in limba elinească de Dumnealui Marele Ban Grigorie Brâncoveanul, iar acum în limba românească de Eufrosin Dimitrie Poteca, ierom. şi profesor de filosofie de la Bucureşti, spre povăţuire la lecţiile sale de filozofie. Logica und Moral Philosophie walachisch. La Buda, în crăiască tipografie a Universităţii Ungariei, 1829 (24 file nenumerotate + 389 p.)".
în ceea priveşte terminologia lui Eufrosin Poteca, ea urmează aproximativ pe aceea lui Samuel Micu-Klain: existenţa o tălmăceşte prin „estime", definiţia prin „hotărîre", silogismul prin „cuvîntare" etc. în alegerea vocabularului el este ghidat de deviza: „Nu toate cele vechi sînt rele, nici [toate] cele noo [nouă] bune". (Concepţia lui Ainekie era pe linia iluminismului german, aşa că inspiraţia acestei traduceri trebuie să aibă originea tot în lucrarea lui Samuel Micu-Klain).
Fără a fi lucrări de logică propriu-zise, dar conţinînd şi probleme de logică, mai pot fi menţionate şi următoarele traduceri în limba română:
— *Manual de Filosofie,* traducere după A. Delavigne, de August Trebo-niu Laurian (1854);
— *Elemente de Filosofie,* după A. Charma, prelucrate de I. Zalomit (1854);
— *Elemente de Filosofie,* traducere după W. T. Krugg de Timotei Cipariu (1861).
în afară de traducerile amintite mai apar în această epocă şi unele lucrări de logică alcătuite direct în limba română. Astfel sînt:

— Genadie Enăceanu: *Partea a doua a filozofiei, Loghica.* Apărută în: „Principii de filozofie prelucrate de Genadie I. Enăceanu pentru usul şcoalelor secundarii din România şi apropiate la programa în vigoare, Bucureşti, Tipografia uvrierilor asociaţi", 1868 (p. 81 — 144).
— Constantin Leonardescu: *Methodulu in scientele physiconaturale, esacte, morale şi politice. Inducţiunea,*

*analogia şi deducţiunea. These pentru a obţine gradulu de licenţiata in litere şi philosophia.* Presentată şi susţinută a 27 septembrie 1868, Bucureşti, Imprimeriile Statului, 1868. Facultatea de Litere şi Philosophia din Bucureşti (200 p.).

Atrag atenţia, de asemenea, preocupările lui I. P. Florantin concentrate în lucrarea *Fundament de filosofie, Psihologia-Logica-Morala,* care apare la Bucureşti în anul 1872. (Din aceasta reapare *Logica* la Bucureşti în anul 1892 şi *Principii de Logică* la Iaşi, ediţia a Ii-a în anul 1893.)

O influenţă mai mare în epoca de care ne ocupăm au avut cursurile şi lucrările lui Simeon Bărnuţiu. Acesta predase cursuri de logică la Blaj, care formează lucrarea *Invetiatura Cugetării* (Logica), cuprinsă în manuscrisul rămas de la el *Despre Philosophia despre totu* (Blaj, 1857). Bărnuţiu trece apoi profesor la Universitatea nou înfiinţată la Iaşi (1860), ţinînd şi aici cursuri de logică. Cursul lui din 1860—1861, intitulat *Logica,* litografiat după notele lui Teodor Burada, se tipăreşte postum în anul 1871 sub titlul — Simeon Bărnuţiu — *Psihologia Empirică şi Logica* (Iaşi, tiparul „Tribunei' Române", 1871, 200 p.). Din examinarea lucrărilor lui Bărnuţiu se vede că el este influenţat de Krugg şi Kant.

Logica este, după Bărnuţiu, „ştiinţa legilor cugetării singure (analitice sau formale)". Sub influenţa tradiţiei latiniste a şcoalei ardelene, el foloseşte direct termenii latini: *notio, conceptus* etc. Valoarea logicii constă, după el, în faptul că „ne învaţă a cunoaşte erorile formale şi cele materiale".

El Împarte logica în două mari părţi:

I. *Logica curată*

II. *Logica aplicată*

Principiile logicii formale (el spune „criteriile logicii curate") sînt: criteriul identităţii, al contradicţiei şi al terţiu-lui exclus.

După studiul noţiunilor, Bărnuţiu trece la studiul judecăţilor, la care distinge: *asiomate* (axiome), *postulate, teo-remale, problemate* (problematice), *coro-lariale, empirimate* (empirice) *ipotesile, temele, scoliale* (explicative). în continuare, logica curată se ocupă cu definiţia, diviziunea şi argumentaţiunea.

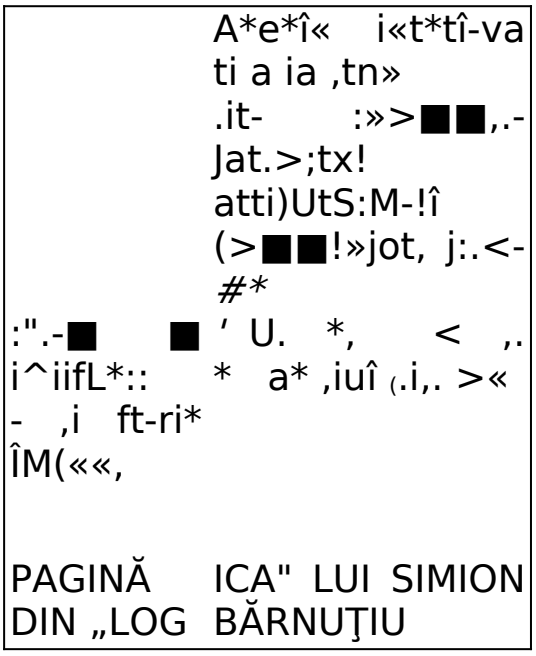
| | | |
|---|---|---|
| | OGIO'A | |
| , *Lagk'a* scicei &€2u | *s cageurii («asiîtwe | kgîiorB sisg«r« |

foraiali).

*VtuUk i,* sine ti«l& {jp&* Lo^k^ft carf; m8#meţ-i« n»fia»« s«a» *polem* (»»*t s*aa cwgst^iv cuseietUt, «i t R st «*» Cota on'a v«r4<âft r#r# visa, p«rtracâ raffe«s«a si omtt«a«a iiep? t«ltt au a J«i4 sH's as-»* ia tî«!t? est» r».totiîMdi put» unsaai m««utâ ><?»« â*JR ^oHii Bac» & Lyjpt'a «ci«uU> fflîeiţtf'a si arte; c scic tam« st e«get»rea i«s»st aa»*b«r»r*jîrtiSci»i«aia«jt*i »w«»Miai

vorbij si 3a c^i vatiti* d,iea ea ctjgtta dercpt a *if#tLtpf«t-tt na* se inti^k^T* ia t«i vccM liaisîaî Logic**. *Ptot&rtt cstt* mai in^îta a earnti

*«!« »<«Smim!;«,






LOGICA ÎN ROMÂNIA

Logica practică începe cu capitolul despre erori pe care le împarte în: erori, „sensuali, memoriale, limbistice" şi erori „prejudiciale" (prejudecăţi) care au ca „fontane principale" imitaţia, deprinderea, înclinaţiile.

Un capitol despre „cîştigarea cunoştinţelor" enumera metodele prin care acestea pot fi dobîndite. Metoda este explicată etimologic de Bărnuţiu astfel: *meta* = după, *odos* = cale, deci după cale, după calea ce trebuie urmată, metodele sînt: experienţa, meditarea, auzirea (prin repetare), lectura, critica (de exemplu, critica autenticităţii unui manuscris), ermeneutica, exegetica, reguli de lectură.

Metodele de transmitere a cunoştinţelor sint: prin învăţămînt, prin colocuţiune, contro-versio, disputatio, şi silogism.

După cum se vede, sînt prezente în logica lui Bărnuţiu unele din ideile baconiene. „Erorile prejudiciale" sau prejudecăţile se găseau deja în *Loghika* lui Samuel Micu-Klain, ca şi, de altfel, ideea de metodă ştiinţifică. Totuşi, de la Micu-Klain pînă la Simeon Bărnuţiu, logica românească a străbătut o cale destul de lungă pentru a se adapta formei noi pe care a luat-o în Occident Tratatele de logică. Aristotelismul este aproape abandonat şi Stagiritul nu este pomenit decît doar în legătură cu o tradiţie respectabilă, dar care-şi pierduse sensul. Ştiinţa modernă pătrunde şi în ţările române, şi aceasta pretindea un alt Organon, o nouă metodologie, pe care nu o putea da logica formală „venerabila rugină a trecutului", cum spunea Kant, sau

„Osemintele moarte", cum o denumea Hegel. Toate aceste idei noi au făcut ca logica tradiţională să devină exact ce devenise ea şi în manualele din Occident, adică o colecţie de reguli respectabile, dar lipsite de viaţă.
Este nevoie să arătăm că în timp ce procesul de transformare a logicii în sensul occidental, adică de reducere a ei la un manual de reguli didactice, după un şablon unic, avea loc în Principate acelaşi lucru se întîmplă în continuare şi în Transilvania şi nu numai în limba română, ci şi în limba maghiară. Astfel găsim în acest timp o serie de tipărituri şi în limba maghiară:
— Janos Ercsel: *Doctrina despre cugetare sau Logica servind ca manual pentru şcolari* (Maros Vâsârhelly, Tip. Reformatus Collegium, 1840, 230 p.).
— Samuel Koteles: *Logica obişnuită sau ştiinţa intelectului* (ed. a Ii-a, Aiud, Tipohrafia Reformatus Collegium, 1830, 240 p.).
— Brassai Samuel: *Logica explicată pe bază psihologică* (ediţia a Ii-a, Cluj, 1877, 202 p.). Acestea, ca şi încă alte manuale, utilizate în şcolile maghiare, ne arată că logica părăsise complet aristotelismul anterior, devenind ceea ce se cunoaşte ca fiind „logica de manual".

**Capitolul LI**

EPOCA MAIORESCIANA

51.1 CARACTERISTICA ACESTEI EPOCI

Apariţia logicii lui Maiorescu nu este numai o realizare personală a marelui om de cultură român, ci este apogeul unei întregi mişcări de idei, unui proces îndelungat de asimilare a concepţiilor moderne, de căutări şi tatonări în vederea unei cît mai adecvate exprimări a acestei gîndiri.
Titu Maiorescu fixează limbajul logic, delimitează problemele logicii şi tratează aceste probleme într-un anumit stil care va rămîne stilul logicii româneşti. O epocă întreagă, care se întinde de la apariţia *Logicii* lui Maiorescu şi pînă la al doilea război mondial, va fi caracterizată de spiritul maiores-cian în care s-a tratat logica. De aceea vom denumi această epocă, din punct de vedere al istoriei logicii, epoca maioresciană, înţelegînd prin aceasta că ea este caracterizată în general de această educaţie logică făcută de Maiorescu. Această educaţie, care a rămas tradiţională în universităţile noastre, pînă la sfîrşitul celui de al doilea război mondial, a fost promovată şi de discipolii marelui dascăl, care au gîndit logica şi au profesat-o în acelaşi spirit ca şi magistrul lor. Pentru a ilustra numai cu o singură trăsătură

această permanenţă a spiritului maiorescian în logică, vom spune că apărarea silogismului (împotriva teoriilor lui John Stuart-Mill), pe care o face Maiorescu, este susţinută de toţi gînditorii români: Pompiliu Eliade, Leonte Moldovan, C. Rădulescu-Motru, P. P. Negulescu, Ion Petrovici, Dan Bădărău, Anton Du-mitriu etc. Nimeni nu a susţinut vreodată în România că forma de raţionament numită silogism ar fi inutilă sau o „futilitate solemnă" cum a numit-o Bacon, epitet reluat de Stuart-Mill.

Acest singur fapt pe care-1 citǎm este suficient pentru a arăta ce puternică a fost educaţia în instituţiile noastre de învăţămînt, orientată într-o anumită direcţie de cursurile şi *Logica* lui Maiorescu. Ea a corespuns, desigur, şi unei anumite trăsături intelectuale a poporului nostru, care a fost totdeauna depărtat de scepticism şi în fond raţionalist.

Examinînd operele de logică dinaintea lui Titu Maiorescu, cum sînt acelea ale lui Kir Grigorie, Eufrosin Poteca şi Simion Bărmiţiu, I. Brucăr, editorul din anul 1940 al *Logicii* lui Maiorescu, crede că ele nu trebuie considerate ca premergătoare *Logicii* lui Maiorescu, că o atare considerare „ar fi o greşeală".

„Logica lui Maiorescu, ca şi poeziile lui Eminescu, sînt două culmi ale creaţiei româneşti, acestea din urmă pe planul sensibilităţii, cealaltă pe cel al raţiunii teoretice, culmi Care trebuie privite ca atare şi în sine, fără a le mai lega, sub raportul invenţiei poetice sau al cugetării ştiinţifice, cu antecedente palide, cum sînt lucrările enumerate mai sus. Din acest punct de vedere *Logica* lui Maiorescu, precum spuneam, este un început şi o limită".

Noi nu sîntem de acord cu aceste aprecieri. Socotim că oricît ar depăşi Eminescu timpul său şi oricît ar fi de sus Maiorescu faţă de contemporanii săi, şi unul şi celălalt sînt oamenii epocii lor, culmi ale acelei epoci, care i-a produs într-un mod natural, ca pe nişte personalităţi excepţionale. Nimeni nu şi-ar putea imagina că Eminescu ar fi putut apărea, de exemplu, în timpul **lui** Costache



Conachi, sau că *Logica* lui Maiorescu ar fi putut fi scrisă în româneşte la 1799, In locul lucrării lui Samuel Micu-Klain, *Loghika adecă partea cea cuvlniătoare a filosofiei.*

Un proces destul de lung şi anevoios de trudă şi gîndire a

precedat *Logica* lui Maioreseu şi un proces destul de îndelungat în gîndirea românească a asimilat-o, dezvol-tînd mai departe pe aceeaşi linie această disciplină.

51.2 LOGICA LUI MAIORESCU

*Logica* lui Titu Maiorescu apare pentru prima dată la Iaşi în anul 1876 şi cuprinde numai *Logica elementară.* Ediţia a doua (Iaşi, 1887) cuprinde şi *Metodologia* şi aşa va apărea şi în ediţiile următoare.

însuşi Titu Maiorescu declară în prefaţă că lucrarea sa este un „manual", care reprezintă „un rezumat scurt al prelegerilor ţinute la Universitatea din Iaşi în anii
1863 — 1872 şi la cea din Bucureşti de la 1884 încoace". Ghidul şi controlul continuu al *Logicii,* din punct de vedere al formulărilor logice, îl constituie Aristotel (deşi „manualul" nu este redactat în spirit aristotelic, ci modern), fiindcă iată ce scrie însuşi Titu Maiorescu (Prefaţă): „Textul însuşi nu cuprinde citaţiuni, ci se mărgineşte la cîteva note istorice: numai Aristoteles este pretutindeni citat, unde compararea formulării moderne cu gîndirea şi exprimarea vechiului părinte al Logicii mi-a părut neapărată pentru un studiu mai temeinic al acestei ştiinţe".

Deşi s-au găsit izvoare de inspiraţie pentru *Logica* lui Maiorescu în lucrările lui Herbart, Johnn Stuart Mill, Drobisch şi Trendelenburg, totuşi lucrarea logicianului român păstrează o ţinută cu totul personală, maioresciană, datorită, credem noi, tocmai unei gîndiri moderne ghidată în expresia ei de „vechiul părinte al Logicei".

Împărţirea *Logicei* este următoarea :

**Prefaţa**

**1. Introducere:** Despre înţelesul Logicei, folosul şi împărţirea ei.

1. Originea istorică a Logicei; 2. Argumentarea; 3. Definirea Logicei; 4. Logica formală; ?. Folosul Logicei; 6. împărţirea Logicei.

EPOCA MAIORESCIANĂ

**895**

**2. Partea I: Logica elementară**

*Cap. I al Logicei elementare: teoria noţiunii Cap. II al Logicei elementare : teoria judecăţii Cap. III al Logicei elementare: teoria silogismului*

**3. Partea a 11-a: Metodologia**

*Cap. I al Metodologiei: teoria descrierii şi a clasificării. Cap. II al Metodologiei: teoria definiţiunii şi a diviziunii Cap.* ***III*** *al Metodologiei: teoria demonstraţiunii Cap IV al Metodologiei: teoria inducţiunii*

## 4. Apendice: Izvoare şi notiţe bibliografice

Dacă examinăm oricare tratat occidental de logică din acel timp, vedem că aceasta este aproximativ împărţirea devenită oarecum oficială a logicii. Personalitatea lui Maiorescu apare în unele formulări şi în unele probleme de logică în care are cu adevărat idei originale, aşa cum vom arăta mai departe.

Maiorescu începe prin a defini logica. El face o distincţie „între explicarea argumentării ca fenomen al inteligenţei omeneşti, de care se ocupă o parte a Psihologiei" şi *„ştiinţa care stabileşte regulile formale pentru argumentare, care se numeşte Logica".* Despărţirea aceasta riguroasă este făcută abia acum, în timpul nostru, de logicienii matematicieni (Vezi. J. Lukasiewicz, *AristotWs Syllogistic,* p. 12—13).

Raportul dintre gîndire şi limbaj îl preocupă destul de serios pe Maiorescu (raport care a căpătat în timpul nostru o importanţă extraordinară din punct de vedere logic şi filozofic). Pentru el există o legătură de dependenţă între limbă şi gîndire: „Limba, scrie el, este focul în care reprezentările obiectelor îşi mistuiesc aproape toată materialitatea lor şi nu lasă decît ideea lor abstrasă şi generală". Cu alte cuvinte, pentru logicianul român, limba este mediul în care se explicitează gîndirea, sau cu propriile lui vorbe: „limba(gramatica) este Logică încarnată".

Problema raportului dintre gindire şi limbaj apare la Maiorescu încă din lucrarea sa *Despre scrierea limbei române* (Iaşi, 1866). Cunoscător al Intregei bibliografii din timpul său, privind tratarea acestei probleme, Maiorescu studiază legătura dintre scriere şi gîndire, deosebind scrierea ieroglifică de cea fonetică. Scrierea fonetică este caracterizată printr-un proces de explicitare logică (şi de aceea el **o** şi susţine pentru limba română, împotriva scrierii etimologice).

în *însemnări zilnice* (publicate de I. A. Pogoneanu, Bucureşti, voi. I, 1937, voi. II, 1940), Maiorescu notează (5 Ian. 1866); „Astăzi mi-a venit în minte că o adevărată carte de logică ar fi: Logică şi gramatică. Trebuie început de la Egipteni şi arătat cum că la ei scrierea şi limba se ţin Împreună şi apoi din limbă (gramatică), ca una ce e Logică încarnată, scoasă Logica. Precum din aritmetică şi geometrie a fost luată metafizica apriorică (estetica transcendentală), tot astfel trebuie scoasă

logica din limbă".
întreaga Logică a lui Maiorescu este presărată de idei personale, pe care le-ar fi putut desigur şi mai mult adînci mai tîrziu, dacă nu s-ar fi dedicat altor preocupări. Vom urmări pe rînd cîteva din aceste idei care apar în *Logica* şi care surprind pe cercetătorul de astăzi, atît prin profunzimea lor, cît şi prin independenţa lor faţă de concepţiile timpului.

1. In problema noţiunilor, Titu Maiorescu, studiind, între altele, opoziţia acestora, constată că nu există noţiuni „pozitive în sine" sau „negative în sine". El pleacă de la „împărţirea fundamentală a noţiunilor în concordante şi opuse, corespunzînd fenomenului general al divergenţei în sensibilitatea fiinţelor organice. Această împărţire străbate şi prin celelalte forme elementare şi metodologice şi este pretutindeni o deosebire radicală" *(Logica,* § 13).
Alături de termenii tehnici „concordant şi opus" se întrebuinţează adeseori pentru noţiuni cuvintele mai apropiate de limbajul obişnuit, pozitiv (sau afirmativ) şi negativ. *Pozitive* sînt noţiunile care afirmă ceva, *negative* sînt acelea care înlătură o afirmare. „Dar, scrie Maiorescu, pe cînd întrebuinţarea acestor cuvinte se poate admite fără inconvenient la judecăţi, ea dă loc, în privinţa noţiunilor, la confuzii. Pe de-o parte, cugetarea obicinuită mărgineşte fără temei înţelesul cuvîntului positiv la unele gândiri preferabile d.e. cald (în deosebire de rece), pe de alta dă cuvîntului negativ înţelesul unei simple înlăturări a noţiunii positive corespunzătoare, ca şi cînd d.e. rece nu ar fi decît negaţia lui cald etc. însă este logiceşte invederat că pozitiv şi negativ sînt numai noţiuni corelative şi precum o noţiune singură nu poate fi concordantă, ci este concordantă în privinţa altei noţiuni, tot aşa o noţiune nu poate avea privilegiul de a fi pozitivă în sine, în deosebire de altele care nu ar fi pozitive şi d.e. noţiunile « rece », « urît» sînt în sine tot atît de pozitive ca şi noţiunile de « cald », « frumos », şi prin urmare însuşirea lor de a fi negative rezultă numai din punctul de vedere al noţiunii contrare".
Pentru înlăturarea confuziei, Titu Maiorescu spune că s-a împărţit negaţia în simplă sau pură şi mixtă. Negaţia este *simplă,* cînd nu cuprinde decît înlăturarea unei noţiuni pozitive; negaţia este *mixtă,* cînd, pe lîngă înlăturarea unei noţiuni, cuprinde şi punerea alteia. De exemplu, zice el, alb ar fi o

noţiune pozitivă, ne-alb o noţiune simplă negativă, negru o noţiune negativ mixtă.
Chiar şi aceste precizări nu aduc însă, după părerea lui, o rezolvare deplină a problemei noţiunilor negative şi pozitive.
Această problemă trebuie să-1 fi preocupat foarte mult pe Maiorescu, fiindcă ea apare deja în lucrarea lui *Einiges Philosophische in gemeinfasslicher Form* („Ceva filozofic în formă uşor de înţeles", Berlin, 1861), unde el face deosebirea între „negaţia pură şi amestecată".
Pe scurt, logicianul român stabileşte că nu există o negaţie formală în sine, ci mai multe feluri de negaţii. Această idee apare în mod explicit, la Haskel B. Curry, în lucrarea lui *Foundations of Mathematical Logic* (New York, 1963). Curry, care este unul dintre cei mai mari logicisticieni contemporani, acordă studiului negaţiei un capitol întreg din lucrarea sa (Cap. 6, p. 254—305). Acesta găseşte cinci feluri de negaţii, cu fiecare dinele putîndu-se construi cel puţin un sistem de logică matematică.( Este vorba de diversitatea negaţiei formale ; diversitatea negaţiei concrete apare chiar la Kegel.)
2. O altă părere interesantă a lui Maiorescu este aceea care se referă la împărţirea judecăţilor. în ceea ce priveşte definiţia judecăţii el ţine de aceea dată de Aristotel şi de împărţirile pe care le găseşte în *Organon.* Dar, arată el în continuare, „în afară de împărţirea fundamentală a judecăţilor în afirmative şi negative şi cea secundară în universale şi particulare se mai


întrebuinţează în cărţile de Logică un şir de alte împărţiri, care nu ating esenţa logică a judecăţilor, ci, sau numai forma exprimării lor limbistice, sau însuşi cuprinsul deosebit al gîndirii, şi în amîndouă cazurile nu ţin de Logică. Ele au fost introduse în această ştiinţă, parte de autori care, după obiceiul veacului de mijloc, credeau că fac un lucru folositor pentru înţelegerea omenească prin înmulţirea formelor goale, ce ei le analizau, parte de autori cărora le era important pentru cercetările lor din altă parte a filozofiei, din metafizică, a stabili cîteva deosebiri logice pentru a le putea apoi interpreta ca fundamente a chiar raţiunii omeneşti în privinţa argumentării.
De aceea este de trebuinţă să cunoaştem cele mai însemnate din acele împărţiri şi să le reducem la adevărata lor valoare

logică".
Plecînd de la această idee, Maiorescu consideră despărţirea judecăţilor în *simple* şi *compuse.* Judecăţile simple sînt acelea în care un singur predicat se afirmă sau se neagă despre un singur subiect, iar judecăţile compuse sau complexe sînt acelea în care se află mai multe predicate sau mai multe subiecte ori mai multe predicate şi subiecte. El dă ca exemplu de judecată simplă: „Corvin a fost român", iar ca exemplu de judecată complexă: „Petru şi Iacob au predicat la Ierusalim şi în Galileea".
„Insă, scrie Maiorescu, judecata complexă este numai în limbă exprimată într-o singură propoziţie compusă; în fapt, adică chiar în actul gîndirii (şi numai acesta priveşte Logica) orice judecată complexă este împreunarea limbistică a mai multor judecăţi simple. « Petru şi Jacob au predicat la Ierusalim şi în Galileea» este forma prescurtată a patru judecăţi: Petru a predicat la Ierusalim, Petru a predicat în Galileea, Iacob a predicat la Ierusalim, Iacob a predicat în Galileea".
în consecinţă el consideră că deosebirea care se face între judecata simplă şi cea complexă este în orice caz greşită. „Căci împărţirile se fac pentru a deosebi diferitele specii din sfera unei noţiuni care au dar note caracteristice *opuse* unele altora; cînd se subîmpart paralelogramele rectangulare în qua-drate şi obloange, causa este că între aceste două noţiuni se află opoziţiunea în o notă caracteristică a lor: quadratele au numai laturi egale, obloangele au şi laturi inegale. Dar ce deosebire caracteristică ar fi între judecăţile simple şi judecăţile compuse ? Judecăţile simple ar fi numai o judecată, judecăţile compuse ar fi mai multe judecăţi! însă între acelaşi lucru şi între mai multe lucruri de acelaşi fel nu este nici o deosebire logică de stabilit, şi d.e. nu s-ar putea niciodată admite o divisiune ca aceasta: noţiunea de cal se împarte în un cal, într-o pereche de cai şi o erghelie de cai". *{Logica,* § 19.)
Prin urmare, distincţiunea care împarte judecăţile în simple şi compuse este numai de ordin „limbistic".
Tot în problema clasificării judecăţilor, Maiorescu discută împărţirea lor în categorice şi ipotetice. însuşirea unei judecăţi de a fi categorică sau ipotetică s-a numit relaţiune, spune el şi dă exemplele: „diamantul este octaedric" sau „sobolul nu este orb" (judecăţi categorice); „dacă (sau unde) este foc este şi fum" sau „dacă Coranul vine de la Dumnezeu, atunci Mohamed este profetul lui Dumnezeu". Dar această împărţire nu se poate

susţine.

într-adevăr, spune Maiorescu, „orice judecată hipotetică este, în privinţa Logicei, o judecată categorică, numai cu deosebirea (folositoare în Gramatică, dar indiferentă în ştiinţa argumentării) că subiectul ei este o judecată întreagă şi nu una sau mai multe noţiuni simple asociate".
Cu drept cuvînt, scrie el în continuare, Aristoteles nici nu se ocupă de alte judecăţi, decît de cele categorice, fără a le da acest nume; la el cuvîntul categoric înseamnă afirmativ. Insă primii peripateticieni, şcolari ai lui, precum şi stoicii, introduc judecăţile hipotetice şi cele disjunctive în cercetările lor" *(Logica,* § 20).
In rezumat, pentru Maiorescu studiul acestor împărţiri este de ordin gramatical şi nu logic.
In ceea ce priveşte împărţirea kantiană a judecăţilor în analitice şi sintetice, ea este acceptată de el, cu menţiunea că aceste denumiri sînt relative. „Din punct de vedere al individului cugetător, se poate zice că deosebirea dintre judecata analitică şi cea sintetică este adeseori variabilă şi atîrnă de la cunoaşterea mai mult sau mai puţin completă a noţiunii subiectului şi chiar momentul judecării" (Logica, § 21).
3. O altă problemă, în care Maiorescu ia o poziţie hotărîtă şi personală, este problema valorii silogismului. După ce expune teoria clasică a silogismului, figurile şi modurile silogistice, el se ocupă de valoarea silogismului, care tocmai fusese atacată de John Stuart Mill.
Mai întîi, Titu Maiorescu afirmă că silogismele improprii sau consecvenţele imediate nu sînt raţionamente şi nici nu sînt un izvor de argumentări; „fiindcă o dată stabilit prin gîndire raportul între subiectul şi predicatul judecăţii date, ele arată numai diferitele moduri de a exprima acelaşi lucru cu mai multă sau mai puţină exactitate limbistică". *(Logica,* § 27.)
El pomeneşte despre controversele care s-au ivit în problema valorii silogismului şi se opreşte „la cea mai principală dintre întîmpinările aduse în contra silogismului şi, dacă o vom putea înlătura, să înţelegem şi să susţinem cu atît mai tare valoarea proprie a acestei forme a argumentării". Această „întîmpinare" este aceea a lui John Stuart Mill şi anume că silogismul, în forma

sa obişnuită, cuprinde eroarea numită « petiţie de prinţip ». Cunoaştem critica silogismului făcută de Stuart Mill. După ce expune argumentarea logicianului englez, după care concluzia este conţinută în premize, Maiorescu arată deficienţele acestei argumentări.
Iată chiar textual obiecţiile lui Maiorescu.
Plecînd de la silogismul dat ca exemplu de Mill,
*Toţi oamenii sînt muritori,*
*Socrate este om,*
*Prin urmare Socrate este muritor,*
prin care acesta ilustrează părerea sa că silogismul nu aduce nimic nou (premisa întîi nu ar putea fi afirmată, dacă nu s-ar şti dinainte, în mod sigur, că şi Socrate este muritor), Maiorescu scrie: „Exemplul citat mai sus (dat de Mill) este un exemplu rău de silogism, şi toate exemplele analoage, oricît de adeseori s-ar găsi în unele tratate de Logică, sînt nepotrivite. Căci o ase-

menea formă de argumentare nu se întrebuinţează în asemenea cazuri. Nu numai oamenii, ci şi plantele şi animalele, în genere toate organismele sînt muritoare, şi nimeni astăzi nu mai face un anumit act de judecată într-o premisă pentru a afirma predicatul om despre subiectul Socrat şi pentru a deduce numai din legătura acestei noţiuni cu noţiunea muritor, că Socrat este muritor. In chiar înţelesul cuvîntului Socrat stă şi nota om şi nota muritor şi nimeni nu este silit să afle vreuna din aceste note ca un adevăr nou, ce ar fi trebuit să fie dedus din vreun raport al celeilalte note.
Critica ce se adresează în contra acestor *exemple* nepotrivite nu atinge chiar esenţa silogismului acolo unde se întrebuinţează în adevăr şi unde trebuie căutate şi singurele exemple potrivite. Orice silogism este menit să cuprindă un *progres* al gîndirii, adică să aibă în concluziune o judecată relativ *nouă,* dedusă din altele stabilite mai înainte. Această judecată nouă s-ar putea prin întîmplarea experienţei să se constate şi de-a dreptul ca adevărată; dar atunci tocmai nici nu se întrebuinţează forma silogismului. Acolo însă, unde se întrebuinţează această formă, constatarea adevărului nou s-a făcut „mai **întli** prin ea şi numai cu ajutorul ei". *{Logica,* § 28.)
Iată exemplul dat de Maiorescu prin care ilustrează afirmaţia de mai sus. Dacă din o sumă de cazuri anterioare am constatat că

fricţiunea produce căldură, şi ne-am format astfel judecata universală, cel puţin valabilă pentru toate experienţele anterioare, « orice fricţiune produce căldură », şi dacă apoi această gîndire se întîlneşte în conştiinţa noastră cu o constatare de fapt particular ce o formulăm în judecata « unele sloiuri de ghiaţă sînt în fricţiune », atunci din această întîlnire în conştiinţă se poate naşte pentru prima dată adevărul, nou şi surprinzător, dedus în formă silogistică: «prin urmare şi unele sloiuri de ghiaţă (adică cele în fricţiune) trebuie să producă căldură ». „Această conclusiune oarecum teoretică, scrie Maiorescu, ne va îndemna să-i căutăm verificarea într-o experienţă efectivă, care nu este uşor de făcut, dar pe care acum vom şti în ce scop şi spre care anume rezultat o instituim, avînd de mai înainte un grad suficient de convingere că va izbuti. Şi acesta este unul din marile foloase ale formei silogistice pentru progresul adevărului (...). In fapt, descoperirea de mai sus s-a făcut în urma unui silogism teoretic şi exemplul dat este dar o bună dovadă pentru propria misiune a silogismelor".

Titu Maiorescu explică mai departe mecanismul progresiv al raţionamentului silogistic, printr-o idee scumpă lui, aceea de „cerc luminos al conştiinţei", care nu poate primi decît un singur act de gîndire într-un moment dat în centrul atenţiei, pe clnd altele (puţine) se află simultan alături, dar mai întunecate. „Orice gîndire mai complicată, adică compusă din multe părţi, trebuie să se petreacă în formă succesivă şi prin urmare toată putinţa ei atîrnă de legătura regulată între părţile ei, pornind de la partea aflătoare în centrul atenţiunii înapoi spre imediat precedenta şi înainte spre imediat subsecuenta. Aici stă tocmai necesitatea acelei forme legate între trei termeni care se numeşte silogism. Cînd ar fi conştiinţa unui om în stare să cuprindă simultan cu o singură privire toate noţiunile, reprezentările şi sensaţiunile, care de altminteri se află în memoria acestui om, atunci legăturile naturale între un subiect şi predicatul corespunzător s-ar stabili de la sine. Dar fiindcă aceasta nu se poate, şi fiindcă sîntem toţi constrînşi a avea o conştiinţă actuală despre noţiuni numai în înşirarea lor succesivă una cîte una, forma acestei înşirări, adecă legarea terminilor în silogism este unul din mijloacele esenţiale pentru aflarea adevărului, pe lîngă coexistenţa şi succesiunea întîmplătoare a sensaţiunilor provenite din experienţa imediată". *(Logica,* § 28.)

în afară de aceste consideraţii, Maiorescu mai aduce şi un argument de ordin matematic. Iată ce spune el: „Adăogăm pe lîngă aceste, că adevărurile *aritmetice* şi *geometrice* se stabilesc de la început sub forma unor judecăţi universale şi necesare (premisa întîi) şi că toată întrebuinţarea lor se face numai constatîndu-se într-o a doua premisă subsumarea caşului particular sub subiectul premisei generale, pentru a i se aplica în conclusiune predicatul premisei generale. D.e. în silogismul:
Toate paralelogramele se împart prin diagonală în două triunghiuri egale;
Această figură (quadrat, oblong etc.) este un paralelogram:
Această figură se va împărţi prin diagonală în două triunghiuri egale, nu s-a stabilit întîi premisa generală «toate paralelogramele etc. » din constatarea împărţirii prin diagonală în caşurile particulare a mai multor quadrate, romburi etc, ci din contra: premisa generală despre *toate* paralelogramele... se stabileşte de-a dreptul printr-un desemn sau intuiţie tipică a unui paralelogram în genere, şi de aici se deduce prin forma silogismului adevărul relativ nou şi necesar al egalităţii triunghiurilor construite prin diagonală în fiecare cas particular de quadrat, oblong, romb, romboid".
In *Nota* la această argumentare, Maiorescu semnalează că **„MiU** contestă acest argument tras din Geometrie" şi spune că „discuţiunea fiind prea special geometrică, am resumat-o în apendice la § 28". într-adevăr, John Stuart Mill contestase că adevărurile geometrice ar avea altă universalitate decit aceea pe care o au adevărurile cişţigate prin experienţa sensibilă. Concluzia lui Maiorescu, după ce examinează mai deaproape afirmaţia lui Mill, este că această afirmaţie trebuie înlăturată.
Prin urmare, Maiorescu susţine valoarea silogismului prin argumente teoretice, practice, psihologice şi prin argumente scoase din geometrie.
4. Vom mai sublinia încă opinia logicianului român cu privire la natura axiomelor geometriei. Iată ce scrie el însuşi despre adevărurile intuitive ale acestei ştiinţe *(Logica* § 54): „In exprimarea limbistică, adevărurile intuitive mai ales ale Geometriei iau adeseori forma de simple definiţiuni sau de descrieri, din care se deduc apoi prin silogisme concluziuni exacte. însă tocmai faptul acestei deduceri exacte dovedeşte că asemenea definiţiuni şi descrieri nu sunt numai arătarea

conţinutului unei noţiuni, fie prin *un genus proximum* şi *differentiae specificae,* fie în genere prin note analizate, ci cuprind intuiţia unei construcţiuni tipice, sunt adică *definiţii constructive* sau, exact vorbind, axiome şi teoreme. întru aceasta stă realitatea lor; însă această realitate este un fapt în afară de însăşi definiţiunea; orice definiţiune este nominală, adică expune numai conţinutul noţiunii (numelui) prin oarecare note. Că naşterea, sau geneza unei asemenea noţiuni, este *reală,* nu rezultă din operaţia analitică a definirii, ci din intuiţia constructivă a spaţiului".
Iată cum explică Maiorescu, mai departe, concepţia sa despre definiţiile geometrice şi constructivitatea adevărului matematic: „Gînd se zice, d.e. în Geometrie, că circumferinţa este o linie curbă cu distanţa egală a fiecărui punct al ei de la centru, şi apoi se deduce că fiecare rază (R) este egală, că diametrul este 2R, circumferinţa = 2RJI şi suprafaţa cercului $R^2$jt, şi cînd aceste deduceri se văd a fi de o exactitate reală, atunci Îndărătul cuvântului «este » din aparenta deliniţiune a circumferinţei nu stă numai înţelesul copulativ al unui raport de concordanţă între subiect şi predicat, ci stă încă şi mai ales intuiţia constructivă a unei asemenea figuri



IOTECÂ MI

în spaţiu şi exprimarea exactă a acestei aparente « definiţiuni » este teoremul sau axiomul: de la un punct (centru) se poate construi o linie curbă (circumferinţă), aşa încît fiecare punct al ei să fie la o distanţă egală de centru.
Numai de la această construire efectivă provine adevărul real al deducerilor geometrice corespunzătoare.
în *Nota* la acest paragraf, Titu Maiorescu îşi precizează concepţia lui despre definiţii, axiome şi teoreme, astfel: „Exact vorbind, toate teoremele şi definiţiile matematice sunt judecăţi de valoare generală şi necesară cu propria lor evidenţă, adică axiome. Căci toate se pot arăta ca intuiţii directe ale raporturilor de mărimi, fie la figurile geometrice, fie la succesiunea numerelor aritmetice.
Dacă în modul obişnuit al expunerii Geometriei se face deosebirea între axiome şi teoreme, aceasta este o uşurare subiectivă pentru a prezenta mulţimea adevărurilor într-o înlăn-

ţuire de sistem, după vechiul model înfiinţat de Euclid. Naşte întrebarea chiar, dacă în multe cazuri adevărul geometric nu s-ar putea dovedi mai bine printr-o intuiţie directă, decît cu înlănţuirea silogistică adeseori prea complicată prin introducerea aşa-numitelor linii auxiliare, cum e d.e. demonstraţia egalităţii între quadratul hipotenuzei şi suma quadratelor celor două catete".

Ideile acestea provoacă uimirea cititorului de astăzi, cu atît mai mult cu cît Maiorescu nu era un matematician şi nici nu avea o cultură matematică de specialitate. Concepţia sa profundă şi subtilă despre natura axiomelor, ca fiind definiţii, va apărea mai tîrziu la celebrul matematician francez H. Poin-care, care va scrie textual că „axiomele geometriei sunt definiţii deghizate". (H. Poincare': *La Science et l'Hypothese,* Paris, 1902.) Ideea sa că adevărul geometric „provine din posibilitatea de a-1 construi efectiv" va fi în centrul teoriei logicianului francez E. Goblot, după care „a demonstra înseamnă a construi". *(Trăite de Logique,* Paris, 1918.)

Această idee a fost dezvoltată şi a luat aspectul unei adevărate teorii în concepţia lui Louis Rougier. *(La Structure des Theories deductives,* Paris, 1921.)

In sfîrşit, din afirmaţiile lui Maiorescu, rezultă că el vedea în axiome şi în teoreme numai definiţii constructive, iar adevărul lor îi apărea ca putînd fi sesizabil direct, fără să mai fie nevoie de înlănţuirea silogistică care are loc în procesul demonstraţiei. Dar aceasta era concepţia lui Leibniz despre adevărurile matematice care, pentru el, erau toate definiţii, iar demonstraţia matematică nu era decît un „lanţ de definiţii" -- *catena definitionum.*

Concepţia lui Leibniz despre natura adevărului matematic şi a demonstraţiei nu a putut fi reconstruită decît abia în 1901, în lucrarea lui L. Couturat,, *La Logique de Leibniz.* (Acesta a utilizat pentru o asemenea reconstruire,, corespondenţa lui Leibniz, fragmente şi opuscule inedite.)

Toate aceste anticipări, pe care le-am mai fi putut completa şi cu altele,, cum ar fi ideile sale în *Metodologie,* despre inducţie, despre criteriile adevărului etc, au o originalitate profundă. Ele dovedesc că Maiorescu era un gînditor cu posibilităţi excepţionale, expunînd totdeauna în mod personal şi viu probleme foarte abstracte, cu o claritate cu adevărat cartesiană. Aceasta şi explică succesul tratatului său de logică. Împotriva „beţiei de cuvinte", Maiorescu avea un instrument deosebit de

puternic, care era evidenţa însăşi. De aceea elevul său, logicianul român de factură maioresciană Ion Petro-vici, va scrie relativ la *Logica* lui Maiorescu: „Este o lucrare de minunată concizie, claritate şi rânduială. Model de cugetare strânsă, canon de reguli de orientare".



51.2.1 LUCRĂRI DE LOGICĂ APĂRUTE SUB INFLUENŢA DIRECTĂ A TRATATULUI LUI MAIORESCU

Concepţia lui Maiorescu despre logică, atitudinea sa faţă de anumite probleme ale acestei discipline, modul de a înfăţişa problemele şi chiar structura tratatului său au exercitat o influenţă directă asupra unor lucrări de logică, atît în ceea ce priveşte ideile exprimate în ele, cît şi asupra modului de a le prezenta.

Vom sublinia mai cu seamă faptul că problema valorii silogismului, care, după cum am văzut, a fost susţinută de Maiorescu împotriva acelora care o reduceau la „o petiţie de prinţip", este reluată de elevii săi în diverse scrieri şi este rezolvată tot în spirit maiorescian.

Dintre aceste lucrări vom semnala aici următoarele:

— Pompiliu Eliade: *Silogismul şi adversarul său Herbert Spencer.* Teză de licenţă, Facultatea de Litere şi Filosofie (Bucureşti, 1891).

— Pompiliu Eliade: *Quomodo fiat syllogismus quidque valeat* („Cum se face silogismul şi ce valorează"). Teză de licenţă la Facultatea de Litere din Paris, 1898.

— C. Rădulescu-Motru: *Valoarea silogismului* (în „Studii Filosofice", Bucureşti, 1898).

In această lucrare, Rădulescu-Motru aduce, între altele, în sprijinul valorii silogismului şi următorul argument: deoarece concluzia se bazează pe forme şi principii generale, în virtutea cărora se efectuează trecerea de la premise la concluzie, dependenţa concluziei de premise nu este de ordin cantitativ, ci calitativ. însă critica lui J. St. Mill se baza tocmai pe cantitatea premisei universale, care nu poate fi universală decît dacă toate cazurile sînt cunoscute.

Acest argument este foarte interesant şi ar trebui reluat.

— Leonte Moldovan: *Teoria inducţiunii logice.* Teză de licenţă, Facultatea de Litere şi Filosofie (Bucureşti, 1889).

în acelaşi timp apar în Transilvania o serie de manuale de logică, cu pretenţii mai mult didactice, alcătuite în spiritul metodei maioresciene:
— Iosif Fericean: *Logica,* Braşov, 1881 (431 p. + X f).
— Vasile Hossu: *Manual de psichologie şi logică,* Blaj, 1898 (IV f + 199 p.)-
— Vasile Lucaci: *Instrucţiuni filosofice. Cartea I — Logica,* Satu-Mare, 1881 (320 p.).

## 51.3 P. P. NEGULESCU (1872—1951)

Cel mai tipic reprezentant al epocii maioresciene în filozofie şi, în general, în cultura românească, este P. P. Negulescu. Savant de cultură vastă şi multilaterală, cunoscînd profund cultura europeană de la originile ei greceşti (el stăpînea limbile greacă şi latină şi toate limbile culte moderne), fiind



la curent cu progresele ştiinţelor contemporane (făcuse şi studii de matematică), P. P. Negulescu a dat ample sinteze istorice şi filozofice.
Dacă trebuie să-1 caracterizăm printr-un cuvînt vom spune că era un enciclopedist, în sensul pe care-1 putem da savanţilor Renaşterii. Valoarea lui intelectuală şi morală nu era întrecută decît de modestia lui excesivă.
Lucrările lui sînt închinate în special istoriei filozofiei, dar în părţi destul de dezvoltate ale acestor lucrări el a discutat şi probleme de logică. Astfel, putem cita cursurile sale de *Enciclopedia Filozofiei* (apărute în mai multe ediţii litografiate, în special în *Problema Epistemologica),* lucrarea *Filozofia Renaşterii* (apărută în două volume în 1912 şi 1914 şi în trei volume în 1945—1947), precum şi *Istoria Filozofiei Contemporane* (cinci volume, 1941 — 1944), unde o serie de probleme de istoria logicii şi de logică sînt tratate destul de extins.
Negulescu a ţinut şi cursuri de logică la Universitatea din Iaşi, la catedra de „Istorie a filozofiei moderne şi logică", unde succedase lui Titu Maiorescu (a funcţionat la această catedră din 1894 pînă la 1910, cînd a fost transferat la Bucureşti, la catedra de „Istorie a filozofiei şi enciclopedie" (care fusese deţinută tot de Maiorescu).
Este foarte probabil că el a ţinut lecţii de logică la Iaşi toţi cei 16 ani cît a fost profesor în capitala Moldovei sau cel puţin un număr foarte mare de ani. Noi am avut la dispoziţie numai

cursul său complet de *Lecţii de Logică* din anul 1906 (care trimitea la cursul din anul 1905), precum şi un capitol mare, probabil dintr-un curs mai dezvoltat, intitulat „Teoria Hipotezelor", ambele redactate *mânu propria.*

.••.■■

*Lecţiile de Logică* (din 1906) conţin următoarele capitole: *Introducere ; Intrare in materie ; Definiţia şi diviziunea logicii ; Noţiunea ; Teoria judecăţilor ; Silogismul; Metodologia; Clasificarea ştiinţelor din punct de vedere metodologic; Descrierea şi Clasificarea ; Definiţia şi diviziunea ; Demonstraţiunea ; Introducere la metoda experimentală ; Inducţia ; Hipoteza ; Analogia ; Analiza* şi *Sinteza.*

în cele ce urmează vom sublinia acele idei din *Lecţii* care ni s-au părut că ilustrează cel mai bine gîndirea autorului.

1. *Definiţia logicii.* Negulescu defineşte logica ca fiind „ştiinţa legăturilor necesare şi universale dintre idei". Dar, remarcă el, şi ştiinţele celelalte ne oferă „legături necesare şi universale între idei" şi atunci prin ce se deosebeşte logica de alte ştiinţe ? Definiţia trebuie înţeleasă astfel după el: „Logica este ştiinţa *condiţiilor* pe care trebuie să le îndeplinească legăturile dintre idei pentru a fi necesare şi universale". Prin aceasta ea este o *ştiinţă formală,* fiindcă logica se interesează numai de legăturile dintre idei din punctul de vedere al universalităţii şi necesităţii lor, abstracţie făcînd de natura ideilor înseşi, adică de obiectele cărora le corespund.

Cu această ocazie, P. P. Negulescu deosebeşte trei mari direcţii în logică, pe care le enunţă astfel:

a) *Logica formală* (Aristotel, Kant);

b) *Logica metafizică* — reală propriu-zisă — (dialectica lui Platon, Hegel);

c) *Logica reală* — (impropriu aşa-numită — (Bacon, Mill, Bain).

2. *Elementul fundamental al gîndirii: judecata.* „Nu există cugetare, scrie P. P. Negulescu, decît atît întrucît există judecata". Actul fundamental

■■**Mi**



al cugetării logice este *judecata".* în vederea judecăţilor se formează noţiunile, în vederea judecăţilor se fac raţionamentele (stabilirea unei concluzii este formarea unei judecăţi), în vederea judecăţilor se fac descrieri şi clasificări (definiţia este stabilirea unei judecăţi) etc.

Ce este atunci judecata? Iată cum o defineşte el: „Judecata este un act psihic deosebit de expresia lingvistică care este propoziţia". Se înţelege, scrie filozoful român, că este necesar să studiem judecata sub forma ei externă, palpabilă, obiectivă — ea însăşi fiind impalpabilă, subiectivă. „Dar nu trebuie să reducem studiul judecăţilor la „studiul *propoziţiilor verbale,* cum fac logicienii englezi", scrie el: „E bine să avem în vedere actul psihic, nu haina lui exterioară".

Orice judecată se compune din doi termeni. Aceştia pot fi şi reprezentări. Ce trebuie să fie aceşti termeni pentru ca judecata respectivă să fie *logică,* adică necesară şi universală ? In *judecata logică* termenii sînt noţiuni. Reprezentările individuale sînt concrete şi variabile. Invariabile nu sînt decît noţiunile abstracte, generale. Prin urmare „judecata este un raport între două noţiuni".

3. *Obiectul logicii.* în ultimă analiză, logica se ocupă cu regulile după care trebuie să aibă loc operaţiile minţii noastre pentru a ne duce la adevăruri. „Logica, scrie Negulescu, studiază operaţiile cugetării în raport cu scopul lor ultim care este aflarea adevărului. Care adevăr ? Adevărul intuitiv ? Nu, acesta este imediat, cert prin el însuşi". Regulile logicii trebuie să ne ducă la adevărul imediat sau abstract. Acest adevăr se obţine prin argumentare, adică cu ajutorul legăturilor dintre idei pe care le stabilesc judecăţile. Astfel logica este „ştiinţa regulilor argumentării juste". Totuşi, logica nu se ocupă numai cu atît, adică cu regulile raţionamentului, ci se ocupă cu regulile cugetării în general, căci după cum pot fi raţionamente false, pot fi şi judecăţi false, clasificări, diviziuni, definiţii false: logica are să caute şi regulile acestor operaţii ale cugetării din punct de vedere al adevărului.

Prin urmare s-ar putea spune că obiectul logicii este adevărul logic. Ce este însă adevărul logic ? „Este acordul cugetării noastre, spune P. P. Negulescu, cu ea însăşi; este consecvenţa cugetărilor noastre unele în raport cu altele. De unde şi definiţia: *logica este ştiinţa consecvenţei".*

4. *Noţiunea.* Noţiunea este, în concepţia lui Negulescu, o reprezentare formală din alte reprezentări relative la acelaşi fel de obiecte şi cuprinzînd partea lor comună. Ea este abstractă şi imaterială.

Noţiunea se fixează în minte printr-un cuvînt material, printr-un semn de recunoaştere — cuvîntul. „într-adevăr, se întreabă filozoful român, ce este limbajul? Este un sistem formal de

semne. Pînă la ideea unui sistem de semne nu se poate ridica niciodată animalul. Marea invenţie a omului a fost formarea limbajului. Ideea generală a unei corespondenţe între stările interne şi manifestările externe, dintre semn şi lucru semnificat, este la temelia limbajului.
Această legătură strînsă dintre abstracţie şi vorbire, dintre noţiune şi cuvînt, se manifestă şi în faptul că limbajul variază o dată cu noţiunile. Ceea ce păstrează un cuvînt *fix* cîtva timp este invariabilitatea noţiunii ce i-a dat naştere, dar îndată ce noţiunea se schimbă, se schimbă şi cuvîntul.
EPOCA MAIORESCIANĂ
**901**

„Aceasta este explicaţia variaţiei fatale, scrie Negulescu, a limbajelor tuturor popoarelor".
5. *Judecata.* Reluînd din nou judecata pentru a-i face studiul logic, P. P. Negulescu insistă pentru a se face deosebirea dintre două puncte de vedere care de obicei se confundă.
*a)* din punct de vedere *logic,* judecata este un *act;* este determinarea raportului sau stabilirea unui raport între două noţiuni;
*b)* din punct de vedere *gramatical,* judecata este o propoziţie care exprimă lingvistic raportul dintre două noţiuni.
Ca act judecata este, în termeni psihologici, percepţiunea unui raport între două noţiuni. Iar acest lucru o deosebeşte de asociaţie. Două noţiuni sînt asociate cînd tind să se evoce una pe alta în conştiinţă şi sînt legate într-o judecată cînd între ele am *sesizat un raport.*
*„Asociaţia,* spune Negulescu, *este un act mecanic, judecata este o operaţie intelectuală'''.*
Judecata stabileşte deci un raport între noţiuni. La noţiuni se disting sfera şi conţinutul lor. Prin urmare, o judecată poate fi privită din punctul de vedere al sferelor noţiunilor care intră în construcţia ei sau din punctul de vedere al conţinutului lor.
Pentru P. P. Negulescu raportul dintre conţinuturile noţiunilor sesizat în judecată este primordial. Totuşi clarificarea raportului dintre noţiuni se face cu ajutorul sferelor lor, fiindcă clasificarea stabileşte locul precis al unei noţiuni, iar aceasta se face mai ales (dar nu exclusiv) în raport cu sfera noţiunilor.
6. *Critica teoriei cuantificării predicatului.* Analizînd judecăţile din punct de vedere al cantităţii lor (universale şi particulare), P. P. Negulescu se ocupă şi de cunoscuta teorie a lui Hamilton, a

cuantificării predicatului. Logicianul român respinge această teorie. El arată în ce constă eroarea lui Hamilton, care transformă, prin cuantificare, o judecată simplă, într-o judecată complexă, adică într-un aglomerat de două judecăţi. Orice judecată, spune Negulescu, este un răspuns la întrebarea unică: dacă predicatul este în legătură cu subiectul, dacă subiectul face parte din sfera predicatului. Hamilton vrea ca judecata să răspundă la întrebarea de mai sus, dar, pe lîngă aceasta să mai răspundă şi la întrebarea: dacă predicatul mai este în legătură şi *cu alte lucruri decit cu subiectul.* Aşadar, conchide Negulescu, pentru logică nu există propoziţii afirmative toto-totale (de exemplu), acestea constituie adevăruri de fapt, nu forme logice. In formele logice generale ale judecăţilor afirmative, predicatul nu este luat niciodată, din punct de vedere formal, în toatalitatea lui — în toată întinderea sferei lui.

7. *Silogismul şi valoarea lui.* în acest capitol, după ce prezintă critica făcută silogismului de către John Stuart Mill, după care silogismul este o tautologie, o *petitio principii,* fiind astfel nelegitim şi inutil, P. P. Negulescu face următoarele observaţii: „S-ar părea că pentru a susţine silogismul ca formă valabilă de argumentare trebuie ca cineva să fie apriorist, fiindcă *trebuie* să considere propoziţiile generale de la care pleacă silogismul ca *a priori;* altfel, a admite că ele îşi datoresc valoarea lor la *cazurile particulare,* cum zice Bain, înseamnă a



admite că adevărata valoare a silogismului stă în cazurile particulare experimentale, nu în propoziţii generale".

Socotind această părere greşită, el scrie „Eu cred că cineva poate fi empirist şi să susţină totuşi valabilitatea silogismului şi anume con-siderînd propoziţiile generale, de la care pleacă de regulă silogismul, ca *legi generale* inductive, şi nu ca simple colecţii de cazuri particulare.

Astfel, raţionamentul de la particular la particular [cum crede Mill] sau este o simplă asociaţie de idei [şi deci nu este un raţionament], sau se face prin intermediul unei propoziţii generale subînţelese. „Raţionamentul de la particular la particular este imposibil".

8. *Metodologia.* In *Metodologie* P. P. Negulescu are idei deosebit de interesante care ar trebui reluate şi fructificate în raport cu progresul ştiinţelor actuale.

Iată cum defineşte el Metodologia: „Este partea logicii care stabileşte regulile după care se vor întrebuinţa formele elementare ale cugetării (noţiunea, judecata, silogismul) aşa ca să producă în noi, într-un caz dat, evidenţa adevărului sau convingerea".
Operaţia prin care se provoacă convingerea adevărului în noi înşine sau în alţii se numeşte *probă,* dovedire sau demonstraţie. Metodologia este astfel, după Negulescu, partea logicii care se ocupă cu regulile după care trebuie să se facă *proba, dovedirea* sau *demonstraţia* adevărului unui lucru, unei idei sau unei judecăţi.
Ce este însă adevărul ? S-a văzut că pentru el adevărul logic este acordul gîndirii cu ea însăşi. Orice probă, demonstraţie sau dovedire, spune el, nu are alt scop decît să provoace în noi evidenţa adevărului, adică acordul cugetării noastre cu ea însăşi. Prin urmare, principiul fundamental al oricărei metodologii este acordul gîndirii cu ea însăşi.
Acest principiu ia în logică aparenţe diferite, după punctul de vedere din care este privit.
In mod *pozitiv* considerat, acordul cugetării cu ea însăşi este principiul identităţii: *a* este *a.*
In mod *negativ* considerat, acordul cugetării cu ea însăşi dă naştere la două alte principii: *principiul contradicţiei şi principiul alternativei* (terţiului exclus). Cele trei principii logice îi apar astfel ca trei feţe ale acordului gîndirii cu ea însăşi.
9. *Teoria ipotezelor.* Ceea ce miră pe cititorul acestor *Lecţii* este viziunea anticipativă a autorului lor: s-ar părea că el gîndeşte astăzi, nu la sfîrşitul veacului trecut sau că el cunoştea deja încotro se va îndrepta evoluţia ştiinţei şi rezultatele paradoxale pe care le va atinge în timpul nostru.
Ce este „hipoteza" după P. P. Negulescu ? După el, ipotezele nu sînt altceva decît *explicări închipuite* ale fenomenelor, destinate să ţină provizoriu locul unei explicaţii adevărate (în cazul cînd cercetările nu sînt încă terminate, într-un domeniu oarecare) sau să ţină *definitiv* locul explicărilor adevărate (atunci cînd cercetările nu pot avea loc, dată fiind natura fenomenelor cercetate).
Ştiinţa actuală face exact ce spunea P. P. Negulescu: ia de foarte multe ori, mai cu seamă în domeniul microfizic, drept explicaţie o simplă ipoteză.
EPOCA MAIORESCIANA

care ţine *definitiv* locul unei explicaţii *adevărate.* Exemplele sînt în număr nelimitat: scurtarea dimensiunilor datorită vitezei, în teoria relativităţii; ipoteza cuantelor în teoria lui Planele; spinul electronului etc.
Este nevoie de „ipoteze", spune P. P. Negulescu, pentru că „cercetătorul trebuie să fie condus de o idee care să-i permită să-şi sistematizeze observaţiile şi experienţele şi să-şi aleagă metodele".
Filozofului rom ânnu-i scapă însă întrebarea fundamentală în acest caz: „ce ne sileşte să recurgem la ipoteze, în care nu avem siguranţa deplină că posedăm o explicaţie adevărată? „Ne sileşte, scrie el, nevoia inherentă a minţii noastre de a explica fenomenele naturii, nevoie care a făcut să se imagineze de la început [evoluţiei omenirii] hipotezele cele mai absurde (...) Ne mai sileşte să ajungem la hipoteze încă un motiv de ordin practic şi anume necesitatea de a coordona şi sistematiza fenomenele înlăuntrul diferitelor domenii de cercetare ştiinţifică, coordonare şi sistematizare, care nu este posibilă decît pe temeiul unor hipoteze privitoare la *natura intimă* a acelor fenomene".
Intr-o examinare mai de aproape, Negulescu găseşte că există trei feluri de ipoteze:
1) Ipoteze în care, date fiind două fenomene, presupunem existenţa unui raport cauzal între ele.
2) Ipoteze în care, dat fiind un raport cauzal între două fenomene, presupunem că el are o anumită formă, că adică acţiunea cauzală pe care o exprimă se îndeplineşte într-un anume mod.
3) Ipoteze în care, dat fiind un fenomen pe care vrem să ni-1 explicăm, presupunem *existenţa* unui alt fenomen, încă necunoscut prin simţuri, care credem că trebuie să fie cauza fenomenului dat.
Cu alte cuvinte, ipoteza este văzută de Negulescu nu numai ca o explicaţie *cauzală,* dar şi ca o explicaţie *funcţională.*
Căutînd să evalueze probabilitatea unei ipoteze, P. P. Negulescu enunţă următoarea regulă:
„Gradul de probabilitate al ipotezelor prin care căutăm să stabilim o legătură cauzală între două fenomene date stă în raport direct cu numărul cazurilor în care acele fenomene au fost observate împreună şi în raport invers cu numărul fenomenelor ce însoţesc de regulă apariţia fenomenului

presupus ca fiind cauza".
Analiza ipotezelor îl conduce pe Negulescu la examinarea raţionamentului prin analogie. Raţionamentul prin analogie, spune el, constă dintr-o deducţie întemeiată pe o inducţie prealabilă. Am constatat, de exemplu, că în obiectul *A,* caracterele *a, b, c, d, e* coexistă cu proprietatea *Z.* Pe temeiul acestei observaţii am formulat generalizarea inductivă: caracterele *a, b,* c, *d, e* coexistă *totdeauna* cu proprietatea *Z.* Cercetînd apoi asemănarea obiectului *B* cu obiectul *A,* am *dedus* din propoziţia generală inductivă, deja stabilită, concluzia particulară: că şi în obiectul *B* caracterele *a, b, c, d, e* vor coexista cu proprietatea *Z.*
Să se observe acum un lucru, spune Negulescu: Dacă obiectul *B* ar fi fost identic cu obiectul *A,* atunci raţionamentul nostru ar fi devenit categoric, fiindcă deducţia prin care atribuim lui *B* proprietatea Z, ar fi devenit absolut sigură şi iată de ce: principiul fundamental al silogismului este ceea ce este



adevărat despre o clasă întreagă de obiecte-, este adevărat şi despre fiecare din obiectele ce fac parte din acea clasă. Dacă obiectul *B* ar fi *identic* cu *A,* a? face parte din aceeaşi clasă cu *A* şi generalizarea inductivă scoasă din studiul lui *A,* s-ar aplica în mod *deductiv,* cu cea mai deplină siguranţă, şi lui *B.* Fiindcă însă *B* nu este *identic* cu *A,* ci numai *analog* cu el, de aceea *deducţia* prin care aplicăm lui *B* generalizarea inductivă scoasă din studiul lui *A* este numai ipotetică. Gradul ei de probabilitate atîrnă însă de gradul de asemănare dintre *B* şi *A.*
în privinţa raţionamentului prin analogie, P. P. Negulescu aduce un element nou, pentru că, spune el, nu putem extinde în timp un raţionament prin analogie făcut la momentul *t* oricărui moment al timpului, în trecut sau în viitor. O mulţime de erori, pe care el le trece în revistă, sînt comise, după părerea lui, datorită extinderii nelimitate în timp a unui raţionament prin analogie şi care presupune o inducţie şi o probabilitate.
Cu alte cuvinte raţionamentul prin analogie, şi în general raţionamentul inductiv, depinde de timpul în care el este făcut, este funcţie de timp, de epocă şi deci de istorie. Valoarea lui este în raport invers cu timpul care desparte momentul cînd s-a făcut de momentul cînd se aplică.
După cum nu am putut vorbi despre o „şcoală" maioresciană de

logică, ci de un anumit spirit specific epocii lui Maiorescu, determinat de activitatea lui multilaterală, tot astfel nu se poate vorbi de o „şcoală" a lui P. P. Negulescu în această materie. Se poate vorbi Insă despre o influenţă a lui asupra culturii, influenţă care s-a exercitat direct sau indirect prin autoritatea lui ştiinţifică incontestabilă. Prin aceasta el a contribuit foarte mult la consolidarea şi lărgirea spiritului maiorescian In cultura noastră, în general, şi în filozofie, în particular.

Desigur o analiză obiectivă de fond a gîndirii sale filozofice nu poate să nu reliefeze unele inconsecvenţe ale sistemului său, dar aceasta nu intră în obiectul lucrării de faţă.

Dacă răceala obiectivităţii lui ştiinţifice a făcut pe G. Călinescu să-1 caracterizeze ca pe un „Ramses de bazalt", în schimb el a ştiut să entuziasmeze la nivelul ideilor auditoriul său, In aşa măsură încît Camil Petrescu va scrie că „expunerile sale rămîn printre amintirile cele mai straniu sensuale ale experienţei mele intelectuale" (Camil Petrescu: *Teze şi Antiteze,* Bucureşti, 1937, p, 151).

51.4 C. RĂDULESCU-MOTRU (1868-1957)

Deşi preocupările principale ale lui G. Rădulescu-Motru au avut ca obiect psihologia (creînd o adevărată şcoală de psihologie în ţara noastră), în ale cărei meandre nu este cazul să intrăm, el a scris şi unele studii de logică, dintre care am citat mai înainte lucrarea *Valoarea silogismului.* El a ţinut un curs. de logică la Universitatea din Bucureşti (1914—1915) care a apărut abia în anul 1943 sub titlul de *Lecţii de Logică.* Aceste *Lecţii* cuprind însă şi *Teoria cunoştinţei* redactată în cursul anului 1942.

Rădulescu-Motru era ataşat, în prima fază a carierei sale filozofice, neokantianismului. Treptat însă concepţia sa a evoluat. încă din lucrarea *Elemente de Metafizică* (1912), în care examina teoria apriorismului din filo-



zofia kantiană, Rădulescu-Motru se îndepărtează de această concepţie, iar *Lecţiile de Logică* nu fac decît să marcheze această schimbare de orientare.

Pentru filozoful român, „Logica îşi află fundarea sa în cunoştinţele provocate şi verificate de experienţă, iar nu în principii formale apriori" *(Lecţii de Logică,* Prefaţă).

Două idei directoare sînt la baza *Lecţiilor de Logică:* istoricismul logicii şi psihologicismul. După Motru, o logică stabilă, o dată şi

pentru totdeauna, ca propedeutică a oricărei ştiinţe, trecute şi viitoare, nu există decît pentru acela care se mulţumeşte cu asemănările superficiale dintre sistemele de logică, „între Logica aristotelică şi Logica timpului nostru, scrie Rădulescu-Motru, este aceeaşi deosebire ca între Fizica aristotelică şi Fizica timpului nostru. Acela care nu o vede şi face totuşi cercetări de logică trăieşte în spirit metafizic, iar nu ştiinţific (...). O Logică stabilă, una pentru toate timpurile, nu există pînă acum, la ea trebuie însă să ajungem la capătul dezvoltării ştiinţelor ; atunci cînd mintea omenească va fi în posesia unei sistematizări ştiinţifice desăvîrşite; cînd pentru adevărurile noi nu va mai fi nevoie de metode noi de verificare, fiindcă toate adevărurile vechi şi noi îşi vor găsi verificarea în metodele cunoscute. O Logică, una şi aceeaşi pentru toate timpurile, este aşadar un ideal, iar nu o realitate, aşa cum ştiinţa timpului nostru nu reprezintă ştiinţa tuturor timpurilor, ci numai aceea a timpului nostru (...). Trebuie să vorbim de o Logică antică, de o Logică medievală, de o Logică modernă, aşa cum vorbim de o ştiinţă antică, medievală şi modernă(...). Unitatea Logicii, ca şi unitatea ştiinţei nu este dată de la început, ci se realizează în decursul timpului (....). In caracterul original al fiecărui sistem de Logică se răsfrînge mai limpede decît chiar în sistematizările ştiinţei, fizionomia particulară a fiecărei epoci din cultura umană", (op. cit., Prefaţa.)

Acest caracter istoricist al logicii dă istoriei acestei discipline o semnificaţie pe care nu o are istoria nici unei alte ştiinţe. Sistemele de logică dezvăluie, după C. Rădulescu-Motru, resortul intim al funcţiilor de cunoaştere, prin aceea că pun în lumină criteriul după care se justifică adevărul. Fiecare epocă de cultură urmăreşte adevărul sub impulsul unei experienţe care variază de la o epocă la alta. „Despre această diversitate de atitudine, istoria logicii singură poate da informaţii precise, fiindcă în ea se definesc, cum nu se definesc în istoria nici unei alte ştiinţe, într-un mod perfect, trecerea de la o atitudine la alta. Istoria Logicii oferă diagrama culturii omeneşti, în tot ce aceasta are ca momente istorice mai importante", (op. cit., p. 8.)

Rădulescu-Motru arată apoi că el a ales dintre diversele concepţii despre logică pe aceea care se bazează pe metodologia ştiinţelor experimentale şi că această concepţie va sta la baza *Lecţiilor de Logică.* El reduce întreaga parte formală a logicii la o analiză psihologică, înlocuind-o, după cum spune

singur, cu „noţiuni de Logică genetică şi cu teorii ştiinţifice contemporane despre psihologia gîndirii". El se declară adversar cîştigat împotriva formalismului în logică, „fie că originea formalismului ar fi stat în Metafizica lui Aristotel, fie că el ar fi stat în Matematica universală a lui Leibniz".
Rădulescu-Motru, rei'erindu-se la situaţia minoră pe care o ocupă logica tradiţională în cadrul ştiinţelor contemporane, singurul ei loc fiind asigurat doar în manualele şcolare, scrie că această situaţie inferioară, pe care nu a



avut-o totdeauna, se datoreşte faptului că logica, începînd cu timpurile moderne, nu a mai ţinut pasul cu dezvoltarea ştiinţelor.
Prezentate în lumina acestor înţelegeri, *Lecţiile de Logică* nu sînt unmanual, ci reflecţii care reprezintă o concepţie originală a logicii.
Acordarea unei preponderenţe exclusive metodologiei ştiinţelor şi analizei psihologice a proceselor gîndirii este, desigur, un rezultat al influenţelor exercitate asupra lui de studiile făcute în Germania sub direcţia filozofului şi psihologului "Wilhelm Wundt. Acesta a şi scris un tratat de logică în trei mari volume, despre care am vorbit la timp şi care sub titlul *Logik* purta subtilul *Eine Untersuchung cler Prinzipien der Erkenntnis und der Methoden Wissenschafllicher* ***Forschung*** („O cercetare a principiilor cunoaşterii şi a metodelor de investigaţie ştiinţifică").
Să intrăm acum în analiza lucrării lui Rădulescu-Motru.
*Lecţiile de Logică* sînt împărţite, ca structură, într-o parte introductivă şi în trei părţi constitutive, astfel:
*Introducere* (Definiţia logicei; adevărurile ştiinţifice, Logica, Teoria cunoştinţei şi Metafizica; Psihologia şi Logica; Diviziunea Logicei).
I. *Logica Genetică* (Originea operaţiilor logice) II. *Metodologia* (Metodele ştiinţelor speciale) **III.** *Teoria cunoştinţei* (Valabilitatea metodelor ştiinţifice şi natura certitudinei).
Considerînd definiţia veche şi încă răspîndită, după care „Logica este ştiinţa care ne învaţă să gîndim după regulile adevărului", C. Rădulescu-Motru spune că această definiţie nu este falsă, dar este superficială, arătînd că logica nu învaţă pe cineva să descopere adevăruri logice, după cum poetica nu învaţă pe

cineva cum să devină efectiv un poet. El conchide: „Logica este ştiinţa care ne învaţă să gîndim după regulile adevărului, subînţelegînd însă că ea nu ne învaţă să inventăm, ci să verificăm cele gîndite şi nu după regulile postulate de filozofi, ci după metodele ştiinţifice, consacrate de timp. Logica, cu alte cuvinte, ne învaţă să alegem dintre afirmaţiile aduse la cunoştinţa noastră pe acelea care sînt în acord şi pot fi încorporate ştiinţelor sistematizate".
Tot în partea introductivă, G. Rădulescu-Motru arată care este raportul dintre logică şi psihologie. Toate operaţiile argumentării, pe care le studiem în logică, scrie el, sînt în acelaşi timp şi operaţii mintale, prin urmare sînt fapte sufleteşti. Există însă şi o ştiinţă specială, care are de obiect studierea faptelor sufleteşti, anume psihologia; sînt dar două ştiinţe ale acestor fapte. Aceasta este concluzia la care ajunge filozoful român, fiindcă şi logica şi psihologia studiază operaţiile care se petrec în mintea omenească, dar dintr-un punct de vedere deosebit. Deosebirea dintre ele constă în faptul că psihologia studiază operaţiile mentale ca operaţii naturale, fără a se interesa care dintre ele sînt juste şi care nu sînt juste, pe cînd logica studiază aceleaşi operaţii în scopul de a vedea care din ele sînt necesare la probarea adevărului. De aceea C. Rădulescu-Motru acceptă distincţia făcută de Wundt, după care psihologia este o ştiinţă naturală, pe cînd logica (ca şi etica şi estetica) este o ştiinţă normativă (op. cit. p. 28).
Concepută în felul acesta, logica nu poate fi înţeleasă decît în fenomenele psihologice din care ea face parte. „La origine, scrie Motru, adevărul se sbate în lanţurile subiectivităţii şi stă în domeniul Psihologiei; victoria lui asupra subiectivităţii numai din psihologie o putem înţelege".
EPOCA MAIORESCIANĂ

**911**
; Partea I a *Lecţiilor de Logică,* intitulată *Logica genetică,* va pleca de la mentalitatea omului primitiv şi reprezentările colective, pentru a urmări procesele logice în „unitatea şi sistematizarea ştiinţifică". Această „sistematizare" este opusă de Motru termenului vechi de „acord cu sine însuşi". „Logica cea veche, spune el, avea preferinţă pentru termenul « acord cu sine însuşi», pe cînd cea nouă preferă termenul «sistem» sau «ordine»." De aici el scoate două importante consecinţe pentru logică:

1. Adevăr izolat, adică afirmaţiune cu pretenţia de a fi ştiinţifică şi totuşi izolată, nu există. Orişice adevăr trebuie să facă parte dintr-un sistem sau dintr-o ordine; orişice adevăr trebuie să fie « de acord » cu alte adevăruri ale ştiinţei; orice cunoştinţă implică unitatea actului de a cunoaşte.
2. Sistematizarea sau ordinea, care se găsesc la baza ştiinţei fiind construcţii ideale omeneşti, ele sînt veşnic perfectibile, deci şi ştiinţa este într-o veşnică evoluţie. Fiecare nouă sistematizare deschide orizonturi noi şi cu aceste orizonturi noi vin noi ipoteze şi noi teorii ştiinţifice. Ştiinţa este, prin urmare, veşnic în mers, fiindcă veşnic în curs este şi străduinţa minţii omeneşti de a ajunge la cea mai perfectă şi cea mai obiectivă sistematizare a cunoştinţelor. Din aceeaşi cauză, progresul ştiinţei nu ne apare ca o treptată îngrămădire de cunoştinţe pe o bază veşnic identică, ci el ne apare sub forma unor bruşce revoluţiuni. (op. cit., p. 57.)

Considerînd apoi raportul dintre gîndire şi limbaj, pentru a putea ajunge la elementele logice ale gîndirii, Rădulescu-Motru conchide că limbajul este primul pod care este aruncat spre gîndirea logică. Limbajul dă gîndirii o organizare pregătită gata de un lung şir de gînditori care au fost mai înainte. Gîndirea logică ţinteşte la scoaterea afirmaţiilor de sub psihologia gîndito-rului pentru a le adecva în mod cît mai exact la natura obiectelor şi a faptelor, iar aceasta o face prin exprimarea verbală. Cea mai bună exprimare pentru gîndirea logică ar fi, după Motru, exprimarea în simboluri abstracte, de felul celor din matematici. Dar o asemenea exprimare în simboluri ar fi o imposibilitate de fapt şi totdeodată ar fi şi în detrimentul progresului ştiinţific. Căci progresul ştiinţific se alimentează tocmai din psihologia gînditorilor. (op. cit., p. 61.)

„Gîndirea psihologică este, cu un cuvînt, scrie el mai departe, izvorul care alimentează progresul ştiinţific. In ea stă puterea de invenţiune". (op. cit., p. 62.)

Dacă gîndirea logică este atît de strîns legată de gîndirea psihologică, cum izbuteşte ea atunci să se elibereze de sub influenţa acesteia pentru a ajunge la afirmaţii obiective? „Izbuteşte numai cu mare anevoinţă, spune Rădulescu-Motru, şi uneori nu izbuteşte de loc", (op. cit., p. 62.)

Trecînd apoi la elementele gîndirii logice şi la exprimarea lor verbală, cuvinte izolate, propoziţii şi judecăţi logice, el conchide că judecata logică este o propoziţie gramaticală, dar este şi ceva mai mult, fiindcă şi gîndirea pe care ea o exprimă este

ceva mai mult decît gîndirea psihologică. „Gîndirea pe care o exprimă judecata logică este determinată de intenţiunea de a se potrivi unei realităţi obiective una şi aceeaşi pentru orice cunoştinţă omenească; din această cauză, gîndirea pe care o exprimă judecata logică este determinată de intenţiunea de a se potrivi unei realităţi obiective

una şi aceeaşi pentru orice cunoştinţă omenească (...). Forma externă a judecăţii logice este negreşit aceeaşi cu a propoziţiei gramaticale, dar sub această asemănare de formă avem două perspective diferite; de o parte, în propo-ziţiune, avem un act de expresiune, care întocmai ca şi mimica emotivă şi gestul, se asociază în mod mecanic, sau în mod convenţional gîndirii, iar de altă parte, în judecata logică, avem un act de reflexiune, prin care gîndirea se controlează pe sine însăşi pentru a se pune de acord cu normele obiective ale adevărului", (op. cit., p. 65.)

Din această analiză, C. Rădulescu-Motru scoate următoarele concluzii:

1. Hotarul dintre simplele afirmaţii subiective şi judecăţile logice este foarte greu de stabilit.
2. Judecata logică, în forma ei cea mai simplă chiar, neputîndu-se înfăptui fără un fond ştiinţific mai dinainte admis, şi încă un fond sistematizat, urmează că logica ştiinţifică nu se poate despărţi de direcţia ştiinţei timpului, adică de metodica ştiinţelor; că chiar prin urmare, în forma sa cea mai elementară, gîndirea logică este o gîndire metodică (op. cit., p. 68).

Partea a Ii-a a *Lecţiilor de Logică,* intitulată *Metodologia,* va pleca de la elementul empiric şi elementul formal în judecată. Filozoful român arată că s-a supraevaluat rolul elementului formal în judecată. Elementul formal s-a impus în logică prin insuficienţa elementului empiric de a constitui prin el însuşi un temei al adevărului şi atunci, crede Motru, s-a recurs la funcţiile raţiunii, postulîndu-se că aceste funcţii sînt direct opuse funcţiilor avute de simţuri. „Raţiunea a intrat în filozofie, după el, nu pentru a întregi datele simţurilor, aşa cum ar fi fost firesc, ci pentru a înlocui aceste date".

După gînditorul român sînt semne destul de numeroase după care se poate crede că elementul formal în judecata logică îşi va pierde însemnătatea şi cu aceasta are să înceteze şi insuficienţa elementului empiric. într-adevăr, spune el, elementul empiric nu mai este confuz şi supus criticii oricui,

fiindcă el şi-a luat ca aliat puterea de precizie a instrumentelor şi cu aceasta s-a transformat în mod radical. Pe de altă parte, nici elementul formal nu se mai prezintă ca un adversar ireductibil al elementului empiric, ci, dimpotrivă, cercetările ştiinţifice contemporane îl arată ca un vlăstar ieşit din aceeaşi tulpină şi menit să se dezvolte la aceeaşi înălţime ca şi elementul empiric. Pentru psihologia de astăzi funcţiile raţiunii se confundă cu funcţia abstracţiei, iar funcţia abstracţiei continuă şi întregeşte funcţiile sensibilităţii. Un anumit tip de abstracţie corespunde la un anumit tip de intuiţie sensibilă; raţiunea şi sensibilitatea împreună constituie părţile corelate ale unei unităţi iar nu o dualitate de elemente, în vrăjmăşie unul cu altul (op. cit., 75).

Ce este atunci judecata? în formă completă, definiţia unei judecăţi va cuprinde două note caracteristice:

1. Existenţa unui raport sau a unei relaţii între cel puţin doi termeni;
2. Alegerea acestui raport, după un sistem ştiinţific cunoscut de mai înainte.

Judecata se va defini astfel: „un act de gîndire, în care cel puţin doi termeni sînt determinaţi în acord cu un sistem de adevăruri recunoscute de mai înainte. Cei doi termeni, care urmează să fie determinaţi, sînt subiectul

EPOCA MAIORESCIANÂ



şi predicatul; ei sînt şi termenii celei mai simple propoziţii gramaticale", (op. cit., p. 77.)

Dar, spune Motru, relaţia pe care o stabileşte judecata între subiect şi predicat, cînd ea e redusă la aceşti termeni, nu constituie un adevăr; ea devine un adevăr numai cînd este integrată într-un sistem de adevăruri verificate.

„Adevăr singuratic nu există, scrie filozoful român. Ceea ce există ca adevăr face parte dintr-o ordine de adevăruri." (op. cit., p. 77.)

Cu aceasta judecăţile logice, într-atît cît vehiculează adevăruri, adică nu rămîn numai forme gramaticale, se integrează în metodologie: „Singura deosebire reală a Logicii formale de Metodologie este că ea, Logica formală,, se bazează pe categoriile limbajului înţelese cu uşurinţă de orice conştiinţă omenească, pe cînd Metodologia se bazează pe categorii în curs de dezvoltare, a căror înţelegere întîmpină greutăţi. Logica

formală este şi ea o Metodologie, dar o Metodologie pentru cunoştinţele elementare, presupuse de gramatica unei limbi." (op. cit., p. 81.)
Trecînd apoi la postulatele metodologice, Motru găseşte că acestea sînt: principiul identităţii; principiul contradicţiei şi negaţia; principiul exclu-siunii terţiului; principiul raţiunii suficiente.
După această trecere în revistă, el examinează metodele ştiinţelor,, speciale, pe care le împarte în:
I. Metodele matematicii.
II. Metodele experimentale ale ştiinţelor care se ocupă cu fenomenele naturii (Fizica, Chimia, Fiziologia etc).
III. Metodele de observaţie ale ştiinţelor care se ocupă cu obiectele anorganice şi organismele naturii (Zoologia, Botanica,-Geologia, Geografia etc.).
IV. Metodele ştiinţelor morale şi istorice, care au să se ocupe cu fenomenele şi obiectele naturii în care intervine activitatea sufletească.
Mai înainte de a examina aceste metode speciale, Rădulescu-Motru examinează critic logica aristotelică. Într-o primă şi largă examinare, logica lui Aristotel îi apare ca dînd locul central noţiunii, spre deosebire de logica contemporană care acordă un loc central raţionamentului. Această situaţie 1-a făcut pe Aristotel să admită o logică a clasificărilor şi subsumărilor conceptelor, care, după Motru, nu redau mai mult decît dau noţiunile-pe care le găsim în gramatica unei limbi. Noţiunile în care se rezumă o regulă sau o lege a faptelor experienţei erau departe şi de Metafizica lui Aristotel şi au rămas departe şi de Logica acestuia (op. cit., p. 106).
Cu acest punct de vedere, C. Rădulescu-Motru trece în revistă elementele de bază ale logicii aristotelice: noţiunea, judecata (raportul de subsumare), silogismul.
în ceea ce priveşte silogismul, el îşi atenuează poziţia avută în *Valoarea silogismului* şi conchide că silogismul are valoare în ceea ce priveşte-organizarea cunoştinţelor noastre, fiindcă el nu are puterea de a scoate un rezultat în plus peste acelea care decurg din raportul de subsumare. Pentru organizarea cunoştinţelor noastre şi transmiterea lor, el este de real folos,, dar în ceea ce priveşte descoperirea adevărului el este de prea puţin folos-„Cel mult în interpretarea materialului cărturăresc (aşa zisul «savoir li-
Js-.or'a

vresque ») îl vom întîlni ca metodă ştiinţifică, fiindcă în această parte a metodologiei ştiinţifice el întăreşte spiritul critic", (op. cit., p. 113.)
In partea a Ill-a a *Lecţiilor de Logică,* intitulată *Teoria cunoştinţei,* -C.Rădulescu-Motru examinează problemele cunoaşterii şi criteriile care-i garantează validitatea. Examinînd mai întîi concepţia lui Kant, Motru arată insuficienţa ei faţă de progresele ştiinţei (şi prin aceasta el se îndepărtează complet de apriorism).
în problema certitudinii cunoştinţelor noastre, filozoful român găseşte ■că certitudinea adevărurilor este gradată după natura obiectelor la care se referă adevărurile, iar această gradare se datoreşte naturii diferite a probelor pe care le are la dispoziţie omul de ştiinţă.
Cercetarea criteriilor adevărului este condusă de Motru mai întîi istoric: în Evul mediu, apoi la Kant. Cu această ocazie, el face o critică a soluţiei kantiene în problema cunoştinţei. Soluţia dată de filozoful de la Konigsberg îi apare ca fiind incompletă şi avînd nevoie de modificări radicale. „Cu aceasta nu voim să zicem că soluţia kantiană este fără valoare pentru Logică, scrie ■el. Ea a avut o mare valoare în trecut şi mai are încă şi astăzi. In trecut, adică la sfîrşitul secolului al XVIII-lea, ea a constituit frîna cea mai puternică îndreptată contra speculaţiilor metafizice, speculaţii care ameninţau să ţină în loc multă vreme dezvoltarea ştiinţei europene", (op. cit., p. 211.)
Pentru a lega criteriul adevărului de stadiul ştiinţelor actuale, Rădu-lescu-Motru reia analiza funcţiei limbajului, pe care-1 face o condiţie necesară a dezvoltării inteligenţei şi prin aceasta a culturii. Inteligenţa fără limbaj nu ar fi creat, după el, cultura de care se bucură astăzi omenirea. Limbajul a creat posibilitatea raţiunii. „Gradul de dezvoltare a limbajului, scrie Motru, dă măsura pînă la care se poate ridica gradul de cultură a unui popor", (op. •cit., p. 223.)
De aici urmează pentru gînditorul român că există o dependenţă de fapt între categoriile logice şi categoriile gramaticale ale limbii, oricît de mare ar fi dorinţa omului de ştiinţă de a se emancipa de sub ele. Pe de altă parte, •categoriile gramaticale stau sub dependenţa datelor intuiţiei sensibile. Avem în raţiune aceeaşi lume sensibilă, pe care o au şi simţurile înaintea lor, cu deosebire numai că în raţiune datele

lumii sensibile, prin mijlocirea limbajului, sînt înlocuite cu simboluri create după interesele culturii omeneşti", (op. **cit.,** p. 223.)
Cu alte cuvinte, limbajul aduce, după concepţia lui Motru, în cîmpul raţiunii noastre o lume mai redusă faţă de aceea pe care o avem înaintea simţurilor; în schimb, el aduce o lume ordonată după intenţionabilitatea noastră, şi pe care o putem înţelege mai uşor şi stăpîni prin prevederi.
De aici rezultă pentru el că gradul de sistematizare al ştiinţei din care face parte un adevăr este însuşi criteriul certitudinii acelui adevăr.
In finalul lucrării, Rădulescu-Motru se întoarce la problema logicii, •discutată în introducere şi în baza întregului examen făcut conchide că „spiritul ştiinţific din timpul nostru este într-o vădită contrazicere cu direcţia logicii tradiţionale şi este în schimb într-un deplin acord cu direcţia logicii, în care formalismul aristotelic este înlocuit cu metodologia ştiinţelor speciale", (op. cit., p. 257.)
EPOCA MAIORESCIANĂ

**915.**
Concepţia lui despre logică are aspecte interesante şi originale. Ea se-integrează în cercetările iniţiate de filozofia germană, care căutau, din secolul trecut şi pînă la sfîrşitul ultimului război, să construiască un sistem filozofic de logică.
Din punct de vedere al concepţiei generale despre logică, ideea pe care şi-o face el despre funcţia pur metodologică a logicii (care, vom remarca, nu este unică, cum crede gînditorul român), prefigurează concepţia actuală a unor logicisticieni şi filozofi ai ştiinţei, cum este de pildă, N. Goodman (în studiul său *The way tke world is,* „The Review of Metaphysics", 1960), pentru care inteligibilitatea faptelor de ştiinţă constă în sistematizarea lor, „în construcţia unei harţe".
Problema ştiinţei, a valorii şi a metodelor ei, a preocupat pe Rădulescu-Motru încă din tinereţe. Mai găsim astfel studiile sale:
— *Problema ştiinţei în filozofia contemporană* („Convorbiri Literare", 1895);
— *Valoarea Ştiinţei* („Revista de Filozofie şi Pedagogie, 1906").
Format tot în spiritul profesorului său, Titu Maiorescu, care 1-a apreciat şi îndrumat, C. Rădulescu-Motru, cu toată îndepărtarea sa de la concepţia *Logicii* lui Maiorescu, nu rămîne mai puţin o

mare personalitate maioresciană ca stil de gîndire.
în ceea ce priveşte concepţia sa filozofică şi social-politică — aşa cum s-a relevat în lucrările de specialitate din ultima vreme — convergenţa căutărilor sale cu punctele de vedere materialiste nu au putut estompa accentele idealiste.

## 51.5 ION PETROVICI (n. 1882)

Discipolul lui Maiorescu care şi-a consacrat activitatea filozofică în special problemelor de logică este Ion Petrovici. Urmărind tot timpul problemele-logicii formale, aşa cum apăreau în tratatele timpului, el se menţine pe linia maioresciană a logicii, atît prin problemele pe care le studiază, cît şi prin spiritul în care le abordează, acela de claritate şi simplicitate. El este influenţat de Maiorescu nu numai în ceea ce priveşte educaţia sa intelectuală, dar şi prin propria lui dorinţă de a rămîne un maiorescian, dorinţă care merge-chiar pînă la însuşirea unui anume retorism caracteristic lui Maiorescu.
Petrovici a scris o serie de studii filozofice şi logice în care aduce unele contribuţii originale. Şi el este influenţat de Kant, dar se îndepărtează treptat de el, tinzînd spre un idealism platonic. Fondul gîndirii lui este raţionalist.
Lucrările de logică ale lui Ion Petrovici sînt următoarele:
— *Teoria Noţiunilor* (1910);
— *Probleme de Logică* (1911);
— *Logica şi Auguste Cornte* (1928);
— *Vicisitudinile cunoaşterii ştiinţifice* (1932);
— *Metoda analogiei* (1941).
*Teoria Noţiunilor* tiatează uimătoaiele probleme:
Cap. I. *Introducere* (Cîteva definiţii de logică; Definiţia preferată: Definiţii antropomorfice; Concepţii exagerate despre logică; Controverse mai vechi; Controverse nouă; Logica ştiinţăs normativă).

Cap. II. *Ce sint şi cum se alcătuiesc noţiunile.* Cap. III. *Fiinţa psihologică a noţiunilor.* Cap. IV. *Sferă şi conţinut.* Cap. V. *împărţirea noţiunilor.* Cap. VI. *Raporturile dintre noţiuni.*
Lucrarea *Probleme de Logică* a apărut în anul 1924 într-o a doua ediţie, adăugită, şi conţine următoarele studii:
— *Asupra judecăţilor problematice.*
— *Judecăţile singulare.*
— *Contribuţii la teoria polisilogismelor.*

— *Considerări asupra Metodologiei.*
— *O nouă metodă inductivă.*
— *Metoda inductivă a „rămăşiţelor".*
— *Hipotezele şi Limbajul.*
— *Logica şi Auguste Comte.*

în afară de aceste lucrări de logică, I. Petrovici s-a ocupat şi de probleme de istoria filozofiei, publiclnd studii asupra lui Laclielier, Fouille, Poincare, \\undt, Bergson, Kant etc.

Ne vom ocupa în special de acele studii în care Ion Petrovici aduce unele contribuţii personale.

1. *Definiţia logicii.* Examinînd diversele definiţii ce s-au dat logicii: „ştiinţa argumentării", „arta cugetării", „ştiinţa legilor inteligenţii sau a legilor raţiunii" etc. Petrovici declară că nici una din ele nu este mulţumitoare. Pentru a găsi ceea ce este caracteristic logicii şi legilor ei, el analizează actul logic şi conchide: „Gîndirea începe o dată cu obiectul gîndit; şi legile gîndirii nu se dau în veci la iveală decît aplicîndu-se vreunui obiect al cugetării, numai în calitate de legi ale obiectelor cugetate (...). întrucît nu descoperim legile logice la o funcţionare a inteligenţei fără vreun obiect cugetat, căci o astfel de funcţionare nu există; întrucît legile acestea au o aplicaţie universală, deoarece nu poate să existe pentru noi o realitate răzvrătită împotriva lor; interesul de a nu fi confundate cu legi de altă extensiune şi absolut •cu alte caractere diferite, trebueşte, abandonîndu-se principiul vechii defi-niţiuni, să se accentueze ideea că *legile logice sînt legi ale obiectelor gindite, ale tuturor acestor obiecte.* Legile logice sînt aşadar ale lucrurilor". *(Teoria Noţiunilor,* p. 12.)

Petrovici nu se opreşte însă la această idee interesantă, care nu separă logica de obiect, de realitate, ci merge mai departe cu analiza sa, pentru a descoperi elementele intrinsece ale gîndirii logice. El găseşte în logică anumite -elemente care nu mai pot fi puse la îndoială fiindcă „te poţi îndoi de orice, nu însă de elementele care singure fac posibilă îndoiala" (op. cit., p. 18).

Acestea sînt legile logice (principiul identităţii, contradicţiei, terţiului exclus, al raţiunii suficiente). Acestea sînt principii sau legi fără de care gîndirea nu poate funcţiona. Dar legi şi principii mai au şi alte ştiinţe, de exemplu matematicile. Distincţia dintre ele este formulată de Petrovici astfel: „Pe ■cînd principiile matematice rezultă din natura *intuiţiei noastre,* legile logice se găsesc în *raţiunea noastrău.* (op. cit., p. 18.)

Gonsiderînd acum aceste legi ca aparţinînd intrinsec gîndirii, ele

au un aspect subiectiv şi pot fi enunţate astfel *ca legi formale, necesare şi universale •tuturor realităţilor, care se găsesc apriori în raţiunea noastră.*
Pe de altă parte, putem spune că legile logice sînt necesare oricărei realităţi, sînt condiţii indispensabile oricărei existenţe posibile, întrucît faţă de o
EPOCA MAIORESCIANA

**917**
inteligenţă cugetătoare o condiţie de existenţă este o condiţie de adevăr şi atunci *logica este ştiinţa condiţiilor indispensabile oricărui adevăr, pentru a fî adevărat.* Cele două feţe ale adevărului — subiectivă şi obiectivă — nu scapă logicianului Petrovici şi el scrie în acest sens: „Evident, ceea ce într-un limbaj realist este o condiţie indispensabilă pentru orice existenţă, într-unui antropomorfic e o condiţie indispensabilă de adevăr", (op. cit. p. 19.)
O precizare încă a „formalului" legilor logice este interesantă de subliniat. Făcînd distincţia între legile formale (logice) şi legile materiale (ale-celorlalte ştiinţe), Petrovici scrie: „Pe cînd însă o lege materială e regulatoare-pozitivă, adică arată unde trebuie căutată o realitate, legile formale sînt regulatoare negative,indicînd în ce parte nu trebuie căutat un adevăr", (op. cit., p. 25.)
Ideea că logica este „ştiinţa tuturor obiectelor gîndite" a fost susţinută cu ample explicaţii de matematicianul şi filozoful F. **Gonseth** în lucrarea sa *La Logique en lanţ que physique de l'objet quelconquc* (Actes du Congres internaţional de philosophie scientifique, VI, Hermann, Paris,. 1936).
El a aprofundat această idee, care apare prima dată în mod embrionar la Petrovici; după Gonseth, *„l'objet quelconque est une notion ideale, au meme titre que la droile el le point* („obiectul oarecare este o noţiune ideală, cu acelaşi titlu ca şi dreapta şi punctul").
2. *Noţiunile.* Examinînd natura noţiunilor generale şi făcînd o scurtă istorie în problema universalelor, Ion Petrovici respinge nominalismul ca „o teorie absurdă" (op. cit., p. 94). „Ideea universală, scrie el, prezentă în toate exemplarele individuale de acelaşi fel, nu are o realitate de acelaşi grad cu ele, nu se află pe aceeaşi treaptă, ci pe un plan deosebit. A susţine contrariul, înseamnă că *genul* ar reprezenta o realizare materaială deosebită,. *alături* cu speciile lui, că nu s-ar istovi —

aşa cum se şi petrece de fapt — în şirul speciilor sale. Pe planul realizărilor materiale nu se găsesc decît individualităţi. Analiza însă ne sileşte să recunoaştem în toate cele asemănătoare o parte absolut comună, care există deasupra distincţiilor individuale, dar care însă trebuie aşezată pe alt plan", (op. cit., p. 110.)

Cu alte cuvinte, în celebra dispută asupra naturii universalelor, Petroviei înclină spre concepţia realistă.

In ceea ce priveşte cele două aspecte, atît de importante şi atît de discutate ale noţiunii, sfera şi conţinutul, el aduce o contribuţie originală.

Logica clasică admitea, după cum se ştie, că raportul dintre sfera şi conţinutul unei noţiuni este invers proporţional: cu cît este mai vastă sfera noţiunii, cu atît mai sărac este conţinutul şi invers. I. Petrovici a precizat, că acest raport invers se menţine numai dacă este vorba de noţiuni din aceeaşi serie. Dacă însă noţiunile sînt din domenii foarte depărtate, nu se mai poate susţine că aceea care are conţinutul cel mai bogat are şi sfera cea mai restrînsă şi mai cu seamă nu se poate spune că la una şi aceeaşi noţiune, după cum sfera ei va creşte sau va scădea, conţinutul ei va descreşte sau se va mări,, adică se va remarca fenomenul raportului invers.

Iată cum argumentează logicianul român în această problemă: Consideră diferitele cazuri care pot să fie semnalate la schimbarea sau prefacerea unei noţiuni: 1) mărirea sferei; 2) micşorarea sferei; 3) mărirea conţinutului;; (4 micşorarea conţinutului (op» cit., p. 125). Cînd are loc *mărirea sferei,* aceasta



nu atrage după sine numaidecît şi micşorarea conţinutului. Aşa, de pildă, să presupunem că s-ar descoperi undeva pe pămînt lebede roşii. Sfera noţiunii „lebăda" s-ar mări, avînd o specie nouă în plus. Totuşi, prin această mărire a sferei nu se remarcă o micşorare paralelă a conţinutului, întrucît atributele -esenţiale ale lebedei rămîn aceleaşi ca mai înainte.

Cînd are loc *micşorarea sferei,* nu urmează sporirea conţinutului. Să ne Închipuim de exemplu dispariţia lebedelor negre. Sfera noţiunii „lebăda" a suferit o diminuare,, pierzînd o specie deosebită, dar nu urmează de aici •că ea s-a sărăcit în conţinut, pentru că ceea ce a pierdut este un atribut accidental.

Cu alte cuvinte, deoarece definiţia unei noţiuni se face cu ajutorul Hotelor ei esenţiale, pierderea unui accident nu poate sărăci conţinutul ei.
în al treilea caz, *mărirea conţinutului* unei noţiuni nu atrage micşorarea sferei. Dovedindu-se de pildă că atributul „radioactiv" este esenţial oricărei materii, că face parte prin urmare din conţinutul noţiunii „materie", prin această îmbogăţire sfera noţiunii nu s-a micşorat.
Există o singură excepţie, aceea a cazului al patrulea: *micşorarea conţinutului* este însoţită simultan de creşterea sferei. Aceasta se produce atunci «înd constatăm că un atribut oarecare — constant observat pînă acum — nu este permanent: adică prin aflarea unei specii care nu-1 are.
Această idee apare pentru prima dată în logică în lucrarea *Teoria Noţiunilor* (1910), dar studiul **lui** I. Petrovici, nefiind publicat lntr-o limbă de circulaţie universală, a rămas închis în ^graniţele culturii româneşti. S-a întîmplat însă ca aceeaşi idee să fie sesizată independent mai tirziu de către logicianul francez E. Goblot, care a expus-o în *Trăite de Logique* (1918) astfel că paternitatea acestei concepţii a fost atribuită, din cauza necunoaşterii lucrării logicianului român, lui Goblot.
3. *Judecata.* In problema judecăţii, părerile lui Ion Petrovici merită să fie de asemenea subliniate. ■.-..■.
Mai întîi se ocupă de judecata problematică. El pleacă de la observaţia că „la judecăţile problematice se poate conchide de la veracitatea particularei la veracitatea universalei respective". *(Probleme de Logică,* p. 12.^ Această putere pe care o au judecăţile problematice de a furniza o concluzie mai amplă îi sugerează lui Ion Petrovici încheierea că „înfăţişarea lor specifică modifică unele reguli fundamentale dintre judecăţi". Iată 'exemplul dat de el. Să considerăm silogismul format cu judecăţi asertorice ţ(pe care el îl construieşte *ad-hoc,* fără să se intereseze de adevărul premiselor):
Orice viteaz e slab la minte
Orice viteaz e slab la corp
Unii (oameni) slabi la corp sînt slabi la minte
Să considerăm acum forma problematică a aceluiaşi silogism:
Orice viteaz poate fi slab la minte
Orice viteaz poate fi slab la corp
•Orice om slab la corp poate fi slab la minte
EPOCA MAIORESCIANĂ

El observă că în cazul întîi (silogismul asertoric) concluzia este particulară, pe cînd în cazul al doilea (silogismul problematic), concluzia este universală. Dar aceste concluzii sînt echivalente.
într-adevăr, spune Petrovici, dacă este adevărat că „unii oameni slabi la corp sînt slabi la minte", atunci cu necesitate este adevărată în principiu universala problematică că „orice slab la corp poate fi slab la minte" (op. cit., p. 14).
Acelaşi lucru este arătat de acesta şi în raport cu modalitatea „necesar". Cu alte cuvinte, modalitatea propoziţiei este interpretată de Petrovici în funcţie de cantitatea ei sau, în termenii actuali, în funcţie de cuantificatorii propoziţiei. Această contribuţie ni se pare dintre cele mai importante, putînd fi fructificată în interpretarea logicilor modale actuale.
In problema judecăţilor singulare el are de asemenea o teorie personală. Lămurind ideea de judecată singulară, în care nu este necesar ca subiectul să fie un nume propriu, el dă exemplul: judecata „Saturn are un cerc împrejur" (unde apare numele propriu) este tot aşa de singulară ca şi judecata: „O planetă are un cerc împrejur". Arătînd că de fapt o judecată singulară, al cărei subiect îl formează un exemplar nedeterminat din sfera unei noţiuni, este o judecată particulară. Petrovici explică mai departe că dacă subiectul exprimă o individualitate determinată, judecata nu mai este-particulară, ci universală. De exemplu, judecata: „împăratul August a fost dibaci" este universală pentru că predicatul acoperă întreaga realitate exprimată de subiect. Pentru a face explicită această distincţie, logicianul român, introduce astfel de judecăţi ca premisele unor silogisme.
Iată de pildă un astfel de silogism:
premisei **fatum** este o planetă
*[* Saturn are un cerc împrejur
Concluzia: O planetă are un cerc împrejur.
Silogismul acesta este alcătuit din trei judecăţi singulare. Cele două judecăţi ale premiselor nu pot fi particulare, fiindcă atunci nu s-ar putea conchide nimic conform regulii silogismului, că din două particulare nu se-poate trage nici o concluzie (ca şi din două negative). Judecata concluziei este cu necesitate particulară, ştiut fiind că într-un silogism din a treia figură (cu termenul mediu subiect în ambele premise), concluzia este

întotdeauna particulară. Şi iată acum ce încheiere trage Petrovici: „Oricît am varia exemplele, ne vom convinge că din două judecăţi singulare cu subiectul nume propriu, putem totdeauna să conchidem la ceva, ceea ce dovedeşte că aceste judecăţi nu sînt particulare, iar din două premise singulare cu subiect nedeterminat nu vom putea conchide niciodată nimica, va să zică au toate caracterele judecăţilor particulare". *(Probleme de Logică,* p. 25.*)*

4. *Metodologie.* In partea logicii care formează Metodologia, Ion Petrovici a adus mai multe contribuţii personale. De la începutul cercetărilor sale-din această ramură a logicii, el constată că centrul cercetărilor logice s-a mutat în domeniul metodei. „Mai înainte, scrie el, logica formală era partea de căpetenie a acestei ştiinţe; cu teoria noţiunilor, judecăţilor şi a silogis-



melor, se istovea aproape conţinutul disciplinei noastre, îngăduind în urmă — în calitate de anexă — şi o logică *aplicată,* care reprezenta în dimensiuni modeste, dezvoltată şi extinsă, Metodologia de azi (...). Astăzi Metodologia se găseşte pe planul din faţă, dominînd din ce în ce mai tare", (op. cit. p. 44.)

Examinînd mai departe natura metodelor în ştiinţele speciale, Petrovici îşi pune problema de a găsi postulatele logice implicate în aceste metode, care la un moment dat se impun experienţei din însăşi experienţa ştiinţifică. „Metodologia, spune logicianul român, se poate alcătui, aşadar, în mod istoric, fără concursul logicii (...). Din această pricină, relativa neatîrnare a Metodologiei de analiza legilor raţiunii se explică de la sine. Dar această «ituaţie nu poate fi definitivă. Raţionalizarea ulterioară a metodelor, derivarea lor din formele minţii noastre, e un lucru care se impune în chipul •cel mai hotărît. Cu aceasta, Metodologia intră în cadrul logicii, menţinîndu-se în dependenţa logicii formale, precum şi acelui complex de cercetări, ce poartă numele de teoria cunoştinţei", (op. cit., p. 57.)

După ce a explicat raportul metodologiei cu logica formală, Ion Petrovici propune o nouă metodă experimentală, aceea a *distincţiei speciei cauzale.*

Mai întîi, pentru a putea prepara terenul introducerii acestei noi idei, ■el trece în revistă metodele experimentale cunoscute: *Metoda concordanţei, a diferenţei, a variaţiilor concomitente* şi a *rămăşiţelor.*

Petrovici pleacă de la o observaţie a logicianului german H.

Lotze (în *"Grundziige der Logik)* prin care acesta făcea o distincţiune între diverse nexuri cauzale şi anume între *cauza producătoare (Entstehungsursache )* şi *cauza menţinătoare (Erhaltungsursache).*
Exemple de astfel de cauze deosebite se pot da cîte vrem. De pildă, o ■excitare produce o senzaţie şi este necesară producerii ei. O senzaţie cauzează o imagine memorială, dar nu e necesară persistării acesteia (op. cit., p. 72).
Petrovici subliniază, prin diverse exemple, importanţa distingerii cauzelor producătoare ale unui fenomen şi cauzelor lui menţinătoare şi mai cu seamă necesitatea în practică de a distinge *dacă ceea ce a dat naştere unui fenomen este necesar şi menţinerii sale.*
Cu ce procedură operează inteligenţa noastră în această situaţie, se întreabă logicianul român? Cu ce metodă curmăm discuţia aceasta, cum ajungem ■să ne dăm seama că o cauză producătoare a unui fenomen este ori nu este necesară menţinerii lui, dacă poate sau nu poate să dispară fără să pricinuiască totdeodată şi dispariţia efectului produs ?
Cu nici una din cele patru metode experimentale cunoscute nu se poate face această determinare, după cum arată analiza întreprinsă de Petrovici.
El examinează raportul cauzal şi deduce, în linia distincţiei admise» «ă principiul *cessante causa cessat effectus* („încetează cauza, încetează efectul"') trebuie completat cu principiul *cessante causa non cessat effectus* („încetează cauza, nu încetează efectul"). De aici, prin disecarea acestor două nexuri cauzale diferite, el scoate un nou canon, o nouă metodă experimentală pe care o enunţă în final astfel: *„Dacă în cazul clnd un fenomen (c) nu are loc şi atunci cind are loc, condiţiile sint aceleaşi afară de una singură (c) care se adaugă cină fenomenul se constată şi el, şi dacă după aceasta, In aceleaşi condiţii în care*

*fenomenul nu avusese loc, acuma el se constată mai departe, circumstanţa care se adăugise a fost cauza lui producătoare, nu însă şi cauza lui menţinătoare, iar circumstanţele de la început care nu sint cauzele lui producătoare nu sînt contrariante existenţei lui.* Acesta este enunţul procesului logic aflat în întîiul caz. Pentru concluzia contrară, partea finală a enunţului va fi

natural modificată în sensul că *dacă un fenomen se produce în urma adăugirii la condiţiile existente a unui nou antecedent şi după suprimarea acestuia dispare şi fenomenul produs, antecedentul în chestiune produce fenomenul şi este necesar şi menţinerii lui",* (op. cit., p.80).

Tot ca o lucrare de metodologie situăm studiul lui Petrovici, *Metoda analogiei,* în care se spune că întreaga cunoştinţă pleacă de la explicări prin analogie şi că metoda analogiei, oarecum spontană, „alcătuieşte cel puţin o fază tranzitorie, o etapă a explicaţiei ştiinţifice".

5. *Ipotezele şi limbajul.* Problema ipotezelor şi a rolului lor în ştiinţe a atras şi pe Ion Petrovici. Progresul extraordinar al ştiinţelor fizice, în special, a pus problema logică a ipotezelor; s-au ocupat de ea H. Poincare, W. Wundt etc. După ce trece critic în revistă diverse concepţii despre ipoteză, Petrovici încheie prin concluzia că „ipoteza nu este numai o etapă a cercetării fertile, ci este totdeodată o formă constantă a minţii cercetătoare, un act obişnuit al spiritului nostru, un moment psihologic comun tuturor, cînd vrem să stabilim un lucru oricît de mare sau de neînsemnat" (op. cit., p. 120).

Acest moment psihologic se reflectă, după Petrovici, în limbaj. „Forma lingvistică ce oglindeşte rolul covîrşitor al ipotezei în practica gîndirii, prezenţa afirmării suspendate înaintea aserţiunii definitive, este, credem, particula *da,* corelatul particulei /IM", (op. cit.,, p. 121.) Bazat pe o serie de logicieni care au contestat că judecăţile afirmative şi negative stau pe aceeaşi treaptă, Petrovici conchide că particulele *da* şi *nu* nu au aceeaşi importanţă. Nu se poate constitui o judecată negativă care să se lipsească de particula *nu,* dar orice judecată afirmativă se poate lipsi de particula *da.* Particula nu este, după logicianul român, un al patrulea element al judecăţii (alături de subiect, predicat şi copulă) şi tocmai prezenţa unui al patrulea element în judecata negativă dovedeşte că ea nu este o judecată elementară. Şi totuşi există o corelaţie între *da* şi *nu,* ele se amintesc reciproc. Unde este punctul de contact în care ele se întîlnesc în acelaşi plan, adică unde ele nu se mai situează ierarhic? „Dacă *în principiu* o judecată afirmativă se poate alcătui în contact direct cu realitatea sensibilă, scrie Petrovici, exprimînd o legătură aflată în afară, pe cînd judecata negativă presupune înainte o judecată afirmativă provizorie, în *fapt* şi judecata afirmativă e de regulă precedată de o judecată provizorie, de formă problematică", (op. cit., p. 131.)

într-adevăr, foarte rar un raport obiectiv se înscrie din afară în mintea oamenilor, observă el; în majoritatea cazurilor raportul care afirmă e precedat de bănuirea lui.
Cu alte cuvinte, judecata afirmativă este precedată de o judecată provizorie întocmai ca şi judecata negativă.
O raportare nesigură, potenţială, a două reprezentări sau a două noţiuni precedează, după Petrovici, deopotrivă judecăţile afirmative şi pe cele negative.

Astfel, în concepţia lui, ipoteza este o construcţie anticipativă a spiritului nostru, construcţie în care se înfruntă un *da* şi *nu* într-o corelaţie efectivă ; în ipoteză afirmaţia şi negaţia se întîlnesc pe acelaşi plan. Ipoteza apare astfel în dinamica ei interioară, unde afirmaţia şi negaţia se înfruntă într-un adevărat raport dialectic. De aceea Petrovici conchide studiul său prin încheierea că întreaga teorie a judecăţilor şi a expresiei lor lingvistice trebuie pusă în legătură cu teoria ipotezei.
6. în *Vicisitudinile obiectivităţii ştiinţifice,* Ion Petrovici face critica neopozitivismului, care reduce obiectivitatea la coerenţa „semnelor" unei alte lumi. Pentru logicianul român, „obiectivitatea ştiinţifică este o încadrare în regiunea posibilului a însăşi conceptului de lege ştiinţifică".
Deşi nu a publicat un „sistem" de logică, contribuţiile lui I. Petrovici referitoare la probleme particulare ale acestei discipline, cît şi cursurile lui, au exercitat o reală influenţă în dezvoltarea stilului maiorescian de a face logică.
Am notat deja faptul că unele din contribuţiile originale ale lui I. Petrovici au fost regăsite ulterior şi independent de E. Goblot. Această coincidenţă intre concepţiile logicianului român şi acelea ale logicianului francez a fost analizată într-un studiu întreg din „Viaţa Românească" (nr. 10, 1920) de către Petre Andrei.
Acesta este uneori destinul pe care-1 pot avea lucrări de valoare dacă răniln în hotarele unei limbi care nu este de circulaţie universală. In acest sens este grăitor faptul că studiul lui I. Petrovici *L'idee de Neant* (comunicare ţinută la Academia Franceză) a putut să intre în circulaţia valorilor universale. Astfel, găsim, de exemplu, amplu citat acest studiu în lucrarea *La dialectique de l'affirmation* a lui Alexandre Marc (Paris, 1952).

Tot astfel s-au petrecut lucrurile şi cu studiile lui Rădulescu-Motru. Lucrarea sa *Zur Enl-wickelung von Kant's Theorie der Naturkausalität,* apărută în *Philosophische Studieri,* de sub conducerea lui Wundt (Voi. IX, 1894), a fost citată elogios de H. Bergson în studiul său *Introduction ă la metaphisique* şi calificată drept *„un tres interessant article de Radulescu-Motru"* (cf. H. Bergson: *La pensie et le mouvant,* ed. IV-a, p. 250, Paris, 1934).

51.6 DAN BĂDĂRĂU (1893-1968)

Profesor de logică la Universitatea din Iaşi, Dan Bădărău a pus în centrul preocupărilor sale filozofice logica. Atît în cursurile ţinute la catedră cît şi în lucrările sale, Bădărău se orientează, de la începutul cercetărilor sale, după Aristotel.

Dintre studiile sale de logică, din perioada de care ne ocupăm, vom cita pe cele mai reprezentative :

— *Essai sur la pensie* (Teză de doctorat la Sorbona, Paris, 1924)

— *Cauzalitate şi finalitate in logică* (Viaţa Românească, 1926).

■— *L'individuel chez Aristote* (Editions Boivin, Paris, 1926).

— *Du jugement comme acte significatif* (Editions F. Roth, Lausanne, 1944).

1) *Essai sur la pensee.* In lucrarea aceasta de doctorat, Dan Bădărău ia poziţie împotriva intuiţionismului bergsonian, arătînd că gîndirea pură se



deosebeşte de gîndirea subconştientă, flux continuu de imagini întîmplă-toare. Dar ştiinţa nu este rezultatul acestui flux bergsonian de cunoştinţe confuze, ci produsul gîndirii logice, care descifrează legile realităţii. Există o legătură indisolubilă între logic şi ontologic şi logicianul român subliniază această teză aristotelică cu toată vigoarea.

2) *Cauzalitate şi finalitate.* In acest studiu, Dan Bădărău stabileşte că legătura cauzală este o legătură funcţională: raportul cauzal între *X* şi *Y* nu poate fi redus la o legătură de echivalenţă sau secvenţă, ci este o funcţie între *X* şi *Y,* adică *f(X,Y).*

3) *Problema individualului la Aristotel.* Ştim ce problemă aridă a constituit problema universalului şi a individualului în evul mediu şi că ea era pusă chiar în opera Stagiritului. In această lucrare, Dan Bădărău ne prezintă soluţia problemei individualului la Aristotel, aşa cum crede el că este „sugerată"

de filozofia acestuia.
Lucrarea lui Dan Bădărău tratează o serie de probleme conexe în cele 23 de capitole ale ei. Nu putem să le trecem în revistă pe toate, dar vom consemna aici pe cele mai importante: *Problema multiplului şi devenirii; Universalul la Platon şi Aristotel; Fiinţa ontologică individuală* ; *Natura silogismului inductiv; Universalul este tn fond necesarul; Natura silogismului deductiv; Esenţă şi accident; Universalele, natura lor ; Logica ca ştiinţă teoretică şi ca ştiinţă practică ; Teoria erorii la Platon şi Aristotel; Ştiinţa cadrelor generale şi ştiinţele conţinuturilor particulare; Intelectul pasiv şi intelectul activ ele.*
a) *Individualul şi universalul.* Dan Bădărău subliniază că în multe rînduri şi din puncte de vedere diferite, lumea modernă şi-a pus problema individualului şi că problema cunoaşterii ştiinţifice a individualului pare să devină din zi în zi mai arzătoare. De aceea el s-a decis să reia această chestiune ureîndu-se la izvoarele ei care se găsesc în filozofia grecească.
Examenul acesta îi permite să se apropie de o serie de probleme învecinate care sînt de prim ordin în filozofie. Concluzia lui Dan Bădărău în această chestiune este următoarea: „Dacă Aristotel sfîrşeşte prin a sacrifica individualul şi a-1 înlătura din ştiinţa lui, aceasta se întîmplă nu din cauză că sistemul lui de gîndire îl judecă ca un element de dispreţuit şi insignifiant, ci din pricină că direcţia de ansamblu a metodei sale îl constrînge". (op. cit., pi.J 144.) Stagiritul, remarcă el, proclamă în permanenţă că fiinţa ca fiinţă, singura existenţă reală, este individul concret. De aici ar fi urmat, după logicianul român, că individualul, sub forma singularului (chiar ca specie ultimă redusă la un singur exemplar), să facă parte din ştiinţa lui Aristotel, nu să fie exclus. Acest lucru nu s-a întîmplat însă şi în concepţia marelui Stagirit, individul a fost absorbit de universal, universalul fiind obiectul ştiinţei.
Totuşi, Dan Bădărău crede că Aristotel nu-şi propusese să se oprească în lucrările lui înainte de a fi pus bazele unei ştiinţe a fiinţei ca fiinţă individuală. El îşi bazează această presupunere pe un mare număr de texte. Pe de altă parte, el are o altă ipoteză în rezervă, şi anume: problema individului, care este problema fiinţei ca realitate. Aristotel a văzut-o în legătură cu intuiţia imediată a schimbării; de unde, crede Bădărău, interesul intuiţiei ca proces al intelectului activ şi-a schimbat obiectivul, devenind, din problema individului, problema schimbării şi a devenirii (op. cit, p. 146).

Plecînd de la această idee, logicianul român are o interpretare personală, dar de acord cu textele Stagiritului, în ceea ce priveşte statutul individualului în filozofia aristotelică. Materia este principiul individului, după cum esenţa este principiul universalului.
Nu există ştiinţă decît a universalului şi realitate decît a individualului, scrie Bădărău (op. cit., p. 149).
„Departe de a constitui termenii unei contradicţii intime a sistemului, scrie el, aceste două date [individual-universal sau materie-esenţă] rezumă două puncte de vedere care se completează la Stagirit şi ni-1 arată în pragul adevărului care aparţine pe deplin epocii noastre, fiindcă noi rămînem fideli celor vechi, înţelegînd integral, după cum se pare, că fiecare lucru din această lume conţine o parte de realitate care îi este proprie în intimitatea sa profundă şi care nu este dată cu reprezentarea ei ştiinţifică pe care o avem".
Reconstrucţia conceptului de materie, efectuată de Aristotel, dacă o considerăm nu ca un element de negaţie, dar ca un factor de nedeterminare reprezentativ pentru individual, satisface complet această viziune.
Cu alte cuvinte, considerînd o dată cu Aristotel, o entitate logică şi pe de altă parte o entitate ontologică, ne găsim în prezenţa unei substanţe-cate-gorii, dar pe de altă parte, a unei substanţe care este fiinţa pură şi nedeterminată şi care nu este decît individul concret. Aristotel, scrie Bădărău, „nu a crezut că individualul — care constituie totuşi adevărata realitate — poate fi susceptibil să fie obiectul ştiinţei, prin aceea că el este univalent cu materializarea unei forme şi că materia pe care o introduce astfel ca principiu propriu este negîndibilă fiind în întregime nedeterminată" (op. cit., p. 153).
b) *Logica ca ştiinţă teoretică şi practică.* Care este natura logicii după Aristotel ? se întreabă Bădărău. Tributar, scrie el, filozofiei conceptuale a predecesorilor lui, de care se ghidează tot timpul, dar călăuzit de instinctul său de concret, el oscilează între o concepţie care ar face din demonstraţie instrumentul exclusiv al oricărei ştiinţe teoretice şi între concepţia cu totul opusă care ar reduce logica întreagă la o simplă practică făcută la scara experienţei umane. Pentru a explica şi această opoziţie,

aparentă după Bădărău, el apelează la cele două concepte fundamentale ale filozofiei aristotelice, formă şi materie. Pentru aceasta el se referă la un lung pasaj din lucrarea lui Aristotel *Etica Nicomahică* (cartea a Vi-a), pasaj care subliniază latura practică a logicii; logica este descrisă în acest text ca „instrumentul pentru a face ştiinţă", ca un fel de artă în serviciul inteligenţei practice, pentru care experienţa particularului are mai multă valoare decît cunoaşterea universalului, sau încă ca o ştiinţă normativă". Într-adevăr, ne reaminteşte Bădărău, în aceste pasaje ni se spune că avem pe de o parte norme, reguli reprezentate de cadre generale (propoziţii şi silogisme de tipul cutare sau cutare) şi pe de alta multitudinea cazurilor particulare susceptibile de a fi guvernate de aceste norme şi de a intra în combinaţii logice ca termenii lor inferiori (op. cit., p. 116).

„Gîndirea omenească, spune logicianul român, se referă în mod obişnuit la nou, la particular şi la concret; şi pentru a avansa, ea face uz de cadre pre-formate şi generale în care obiectul actual vine să se muleze", (op. cit.,p. 121.) Aici apar,pentru Bădărău, din nou cele două concepte fundamentale: formă



şi materie. Formele sînt aici normele logicii, adică principiile, noţiunile, judecăţile şi raţionamentele: materia nu este decît conţinutul ocazional în care se încarnează regula logică. „Aici ca oriunde, continuă Bădărău explicaţiile sale, forma nu există fără materie şi reciproc; fiindcă un silogism fără conţinut este o imposibilitate, şi din contra, fluxul gîndirii neîndiguit de logică este indeterminatul, incoherenţa". (op. cit., p.117.)

c) *Definiţia logicii.* Dan Bădărău vrea să găsească o definiţie a logicii care să corespundă în întregime concepţiei Stagiritului, chiar dacă ea nu se găseşte nici în opera lui, nici în aceea a urmaşilor lui. După ce examinează în ansamblu opera logică a lui Aristotel, Bădărău conchide că o dată logica constituită, aşa cum apare în *Organon,* ea nu rămîne izolată, ci este aplicată, şi în acest scop ea este constituită. „Logica, scrie el, îmbrăţişează tot ce poate fi cunoscut ca într-o menghine, din care face un conţinut care să convină cadrelor generale. Nu mai este de mirare atunci că ştiinţa aristoteliciană nu reţine din lucruri decît ceea ce se repetă, se neglijează în întregime, sau aproape în întregime, considerîndu-le ca fiind nedeterminatul (sau acciden-

talul, ceea ce este acelaşi lucru), străfundul obiectului concret, personalitatea sa intimă şi adevărată", (op. cit.,p. 130.) Despre individ ca atare, într-atît cît este sustras simplei repetări, nu ştim nimic.

Plecînd de la aceste observaţii, logicianul român apreciază că logica lui Aristotel are un aspect formal şi un aspect care nu este formal. Ea nu este formală pentru că nu poate să se învîrtească în vid, „pentru că dacă ea este, pe de o parte, catalogul înscris pentru totdeauna al unor forme tipice ale gîndirii (...) vedem, pe de altă parte, că ea este instrumentul făcut să înglobeze conţinuturi obiective". Ea este formală, dimpotrivă, prin aceea că conţinuturile variabile şi ocazionale sînt exterioare formelor logice şi chiar logicii care nu are ca obiect adevărat decît formele. Sau îmbrăţişînd toate aceste observaţii într-o formulă, Bădărău spune că logica lui Aristotel este ceea ce trebuie să fie orice logică: „forma care conţine în mod obligatoriu un conţinut, dar acest conţinut este separabil şi indiferent: el este materia care permite unei forme să ia corp şi deci să se manifeste" (op. cit., p. 131).

4. *Despre judecată ca act semnificativ.* In vasta lucrare purtînd acest titlu şi publicată după cum am arătat, în limba franceză, Dan Bădărău, plecînd de la analiza judecăţii ca act semnificativ, ajunge la punerea unor probleme originale în teoria cunoaşterii şi de fapt la un studiu al ştiinţei în sensul cel mai larg al cuvîntului.

Lucrarea conţine următoarele capitole: *Problema atribuirii; Analiza şi Sinteza; Judecată şi alteritate ; Oindirea şi semnul; Limbajul şi Oindirea ; Prezenţa şi coprezenţa ; Consideraţii asupra ştiinţei; Concluzii.*

Vom considera în cele ce urmează numai cîteva din ideile lui Dan Bădărău, acelea care ni s-au părut că reprezintă cel mai bine gîndirea logicianului român.

a) *Problema atribuirii.* „Acelaşi este altul. Această formulă, care figurează în *Sofistul,* este reprezentată de Platon ca o sfidare faţă de respectabila tradiţie filozofică a şcoalei din Eleea". Astfel îşi începe Bădărău capitolul din lucrarea sa despre problema atribuirii (op. cit., p. 16).



La ce se referă el prin aceste vorbe? Se ştie că sofiştii — între alţii Lycophron — profesau doctrina că legînd prin atribuţie un

lucru[1] de altul, riscăm ca un lucru să fie în acelaşi timp unul şi mai mulţi. Dificultatea a fost examinată şi de Aristotel în *Fizica* (I, 2, 185 b) şi ea revine la următoarea aporie: dînd definiţia *Callias este om,* afirmăm nu numai că *A* este altceva decît *A,* dar încă, că *A* este în acelaşi timp mai puţin şi mai mult decît *A.*
Trecînd în revistă soluţiile propuse pînă la Platon, Dan Bădărău se opreşte un moment la soluţia acestuia, după care ideile se amestecă între ele, pentru a face posibil contactul şi atribuirea lor. Prin aceasta se face posibilă asimilarea alterităţii, care reprezintă funcţia atributivă. După Bădărău., soluţia platonicianã consistă dintr-o relativizare a principiului contradicţiei. Într-adevăr, transformarea unului în altul poate fi contradictorie numai dacă opoziţia dintre ele este contradictorie; dar ea poate fi numai o opoziţie simplă, în care caz nu ne găsim în faţa unei dificultăţi. El subliniază că Platon a avut deja ideea acestei opoziţii simple de contrarietate. După el există un răspuns la această chestiune şi în opera lui Aristotel, deşi nu este explicit formulat.
Pentru Bădărău, Aristotel reprezintă un progres considerabil în raport cu Platon, pentru că el nu rămîne numai la explicarea prin „amestecul genurilor", ci distinge faptul că „un raport de atribuire este un raport de apartenenţă" (op. cit., p.32). Atribuirea este, pentru Aristotel, o determinare a fiinţei. Iar această determinare, marele Stagirit o face prin predicaţie, pe care o desparte în „a fi spus despre un subiect" şi „a fi într-un subiect". Dar nu aici găseşte Bădărău contribuţia propriu-zisă a lui Aristotel în această problemă.
In problema opoziţiilor conceptelor, Aristotel ne previne *(Categorii,* 5, 4 a) că proprietatea fundamentală a substanţei este de a primi ca atribute contrariile. Iar aceste atribute contrarii sînt concepte contrarii. După logicianul român, Aristotel ar fi avut ocazia să rezolve problema pusă, dar nu a folosit-o, nedezvoltînd această idee. Atunci o găsim la Aristotel ca soluţie a acestei chestiuni ? „Gînd se caută « pentru ce », ne spune Aristotel *(Metafizica,* Z, 17, 1041 a), se caută totdeauna pentru ce un lucru anumit este atribut al unui alt lucru". La Aristotel se găsesc două feluri de atribute: mai întîi acelea care sînt legate de subiect printr-o legătură internă şi necesară, iar pe de altă parte, acelea care nu sînt legate printr-o asemenea legătură. Prima specie de atribuire se subdivide în două clase: sau noţiunea subiectului conţine noţiunea atributului; sau noţiunea atributului închide în conţinutul său noţiunea

subiectului. în total avem deci trei clase de asemenea legături. Cum operează Aristotel atribuirea? El spune: „aceste cărămizi sînt o casă" echivalează cu „materia are cutare formă". El crede că a răspuns întrebării: pentru ce? Materialele în chestiune aparţin „quidităţii" casei.
Dar pentru a explica posibilitatea atribuirii în concepţia lui Aristotel, Bădărău pleacă de la principiul *dictum de omni et nullo* pe care-1 consideră în comprehensiune: „Tot ce este afirmat despre atribut, va trebui să fie afirmat de asemenea despre subiect." Iar el subliniază că socoteşte că această transpoziţie a unui predicat al atributului la subiect presupune că atribuirea
*m*

este posibilă (op. cit., p. 47). Ceea ce face posibil raţionamentul este tocmai acest principiu, şi raţionamentul este posibil, fiindeă predicaţia este posibilă, „Marii socratici, spune Bădărău, au învăţat lumea modernă că judecata este atributivă şi că atribuţia este un act fundamental şi, în acelaşi timp, elementar, al gîndirii". (op. cit., p. 51.)
b) *Judecată şi alteritate.* „Orice judecată, spune Dan Bădărău, pune alteri-tatea; şi acest caracter îi vine din funcţia proprie a copulei care ar fi eminamente un organ transitiv. S-ar părea că, în adevăr, copula afirmă fiinţa subiectului (sau un mod al fiinţei sale); este destul de exact dacă se înţelege prin aceasta că i-1 conferă. Ea îl conferă [acest mod de existenţă] într-un chip intrinsec în judecata existenţială, şi în relaţie cu un oarecare mod de existenţă în celelalte [judecăţi]. Acest caracter al copulei, care face din aceasta un instrument de transfer, nu reiese cu mai puţină evidenţă în logicile care nu rezervă un loc special, verbului *a fi,* ci acordă oricărui verb funcţia copulativă, într-atît cît exprimă relaţia pe care judecata o afirmă între diverşii săi termeni", (op. cit., p. 108'.)
Cu această precizare, el arată că este în natura judecăţii copulative de a prezenta trecerea de la acelaşi la altul şi că este de ajuns să vedem o judecată de această natură în principiul identităţii, „lege indiscutabilă a spiritului nostru", pentru a-i descoperi o oarecare fragilitate şi pentru ca evidenţa lui să devină suspectă.
Pentru a rezolva această problemă, Bădărău face următoarea

analiză a procesului dialectic la Hegel. La acest gînditor, caracterul de unicitate a cuplului antitetic este foarte net; orice antiteză este contradicţie, deci negaţie absolută care exclude terţiul; există o simetrie perfectă între teză şi antiteză. Fiecare noţiune pune opusul său care este riguros unic.
Dar, după logicianul român, nu este sigur că trecerea de la acelaşi la celălalt ne pune în prezenţa tezei şi antitezei, mai curînd poate să lege termenul tetic de termenul sintetic. Într-adevăr, atribuţia, care pune că *A* este *B,* nu înţelege prin aceasta că *A* este contrariul lui *B* (după cum nu acceptă nic posibilitatea că *A* este *non-A),* ci numai că *A* este altul decît *A,* acest altuli putînd fi genul superior (op. cit., p. 129.)
„Trebuie deci să vedem, scrie el, că antagonismul antitetic este un caz foarte particular al opoziţiei. Desigur, dialectica hegeliană se sprijină pe teoria contrariilor şi trebuie să adăugăm că aceasta, la rîndul ei, vrea să fie o aplicaţie a teoriei judecăţii prin care acelaşi este pus în faţa altuia", (op. cit., p. 131.)
Care este soluţia finală în această lungă dezbatere logică, după Bădărău? Iată concluzia lui: „Teoria judecăţii presupune o desăvîrşire într-o unitate a gîndirii, care depăşeşte prin natura sa chiar simpla coprezenţă a elementelor pe care le reuneşte într-un tot şi va fi sarcina logicii judecăţii de a descrie această desăvîrşire, după cum va fi sarcina oricărei logici de a determina condiţiile actului spiritului care pune în raport diversul", (op. cit., p. 156.)
c) *Limbaj şi gîndire.* Examinînd raportul dintre cuvintele unei limbi şi conceptele corespunzătoare, Dan Bădărău conchide că nici pe departe cuvintele nu pot avea funcţia conceptuală pe care le-o atribuie tradiţia savantă.


Conceptul, spune el, este o „stilizare savantă", ca de exemplu conceptul de timp, pe care filozofii şi oamenii de ştiinţă au încercat continuu să-1 aprofundeze, şi care reprezintă o idee „neîncremenită"; pe de altă parte avem cuvîntul din conversaţia curentă, plin de sensuri concrete, pe care, de exemplu, cuvîntul timp poate să le ia în multiple sensuri.
Această diferenţă între abstracţia de origine savantă şi cuvîntul concret este fundamentală (op. cit., p. 199).
Dar nu rămîne mai puţin adevărat pentru logicianul român că

limbajul luat în bloc este un instrument logic. „Vorbind, eu gîndesc în cuvînt un lucru, nu conceptul acelui lucru". Cu oarecare rezerve, el crede că se poate asimila cuvîntul cu un nume propriu.

Totuşi nu poate fi admisibilă o ruptură între logică şi limbaj, cum au făcut-o unii; cuvintele au şi ele o valoare logică, care, dacă nu este valoarea logică a conceptelor, trebuie definită.

Examinînd raportul dintre limbaj şi gîndire, Dan Bădărău conchide: „Fiecare mare epocă a umanităţii a avut logica sa; ea nu a avut în mod necesar şi gramatica sa. între gîndire şi expresia ei, nu există, de altfel, inegalitate; există un decalaj între ele, limbajul neputînd să se ajusteze nevoilor noi ale spiritului".

Cu aceasta, el ajunge să confrunte judecata şi expresia ei care este propoziţia. După el, fracţionarea discursului în elemente (cuvinte, propoziţii etc.) nu începe şi nu se sfîrşeşte nicăieri. Din punct de vedere al semnificaţiei, propoziţia este un dat tot atît de artificial ca şi termenul conceptual şi soluţiile de continuitate care apar în discurs răspund pe de o parte exigenţelor elocuţiunii, iar pe de altă parte acelora ale enunţărilor verbale, *dar nu condiţiilor de inteligib Uitate,* (op. cit., p. 229—230.) Astfel discursul se poate împărţi în cuvinte, propoziţii etc, în paragrafe şi capitole etc, dar pe bună dreptate nu s-a făcut o „logică a capitolelor" dar s-a făcut pe nedrept, spune Bădărău, o logică a conceptului.

„Orice grup fonetic, oricît de mediocru ar fi el, şi orice perioadă Oratorică, oricît de lungă ar fi, au aceasta în comun că ele denotă o apetenţă nedefinită pentru semnificaţie. Ele intră, una şi alta, în cadrele unei gîndiri care se desfăşoară fără discontinuitate, dar care se realizează în unităţi semnificative care sînt prezenţe; ceea ce vrea să spună că finalul instrumental al gîndirii se desăvîrşeşte în ceva care nu mai e numai gîndire, ci cunoaştere", (op. cit., p. 230.)

d) *Prezenţă şi coprezenţă.* Semnul, spune Bădărău, este ce face prezent un fapt ascuns; el are deci caracterul unui *indicativ* şi ceea ce îl face să fie semn este o *ocazie.* Dar actul de semnificaţie transcende faptul semnificativ ca şi ocazia semnificată. Actul de semnificaţie pune, într-o comuniune sintetică, un tot solidar, el se realizează într-o unitate care este coprezenţă. Spiritul, ca putere de reprezentare semnificativă, uneşte desemnînd; *desemnarea* este o *atribuire,* este acelaşi cuvînt, dar cu această preciziune importantă că atribuţia nu

este aici o *subsumpţiune,* cum a crezut Kant, dar o relaţie de dependenţă de la unul la celălalt.
Rezultă astfel, pentru el, că semnificaţia constă dintr-un act de cunoaştere ; acest act, eminamente tetic, afirmă o prezenţă sau ipotetic o copre-


zenţă. Cu aceasta el crede că poate înlătura judecata copulativă, care prezintă în filozofie dificultăţi de netrecut, prin judecata ca act semnificativ care nu mai este legată de expresia ei formală, ci de prezenţa şi coprezenţa lucrurilor şi are un caracter net ontologic.
e) *Consideraţii asupra ştiinţei.* Aceste concluzii îl conduc pe Dan Bădărău la analiza cunoaşterii ştiinţifice. El crede că ştiinţa s-a angajat astăzi pe o cale unde ea devine „ştiinţa lui unde este lucrul", dacă se are în vedere repercusiunile grave ale ideii cartesiene, că lumea se face din figuri şi mişcare. Problema este dacă ştiinţa poate deveni „ştiinţa lui ce este un lucru". Pe prima direcţie, ştiinţa a ajuns la limitările principiului incertitudinii: lumea fizică nu poate fi descrisă complet în termeni de spaţiu şi mişcare (viteză), după cum demonstrează Heisenberg. Pentru Bădărău, problema este să se ajungă la o ştiinţă a lui „ce este", fiindcă numai aceasta constă din acte semnificative. Iar această ştiinţă nu poate fi făcută fără logică care, după Bădărău, este filozofie: *ea pune relaţiile fiinţei,* (op. cit., p. 305.)
51.7 MIRCEA FLORIAN (1888-1960)
Mircea Florian a fost asistent şi apoi conferenţiar la catedra lui P. P. Ne-gulescu de la Universitatea din Bucureşti, devenind apoi el însuşi profesor. El s-a ocupat în special de probleme de istoria filozofiei şi teoria cunoaşterii; dar a ţinut şi cursuri de logică, axate în special pe problemele generale ale teoriei cunoaşterii, după modelul filozofilor germani (de care fusese influenţat în timpul studiilor lui făcute în Germania) publicînd şi o lucrare de logică sub titlul *Reforma Logicii,* apărută în anul 1942 („Caiete de Filozofie"). Ulterior se apropie de concepţia dialecticii materialiste, scriind şi lucrarea: *Dialectica de la Platon la Lenin* (1946).
Probleme de teoria cunoaşterii au mai fost tratate de el în lucrările *Cunoaştere şi Existenţă* (1939) şi *Reconstrucţie Filozofică* (1944). Atitudinea sa filozofică este opusă intuiţionismului şi iraţionalismului şi poate fi considerată ca

**realistă.**
**Reforma logicii** este împărţită în trei capitole, pe care le vom examina în cele ce urmează.
I. *Criza filozofiei şi revizuirea fundamentelor.* Constatînd că există *o* „criză a filozofiei", pe care o identifică a fi „o criză a fundamentelor", el spune că logica se află angrenată mai mult decît orice altă disciplină filozofică în această criză, pentru un motiv uşor de înţeles, fiindcă logica are în competenţa ei tema următoare: „în ce constă cunoştinţa sau fundarea cunoştinţei, care este gradul de certitudine a principiilor? (op. cit., p. 32).
Pentru a lămuri această problemă, Mircea Florian pleacă de la activitatea gîndirii, pe care o concepe ca o „activitate internă", căci, spune el, „conţinuturile asupra cărora «operează » gîndirea sînt ale conştiinţei". In ce constă „operaţia gîndirii" ? El socoteşte că această întrebare conţine **o**
59 — **Istoi ia** logici! — c. 2884
**i**
930
LOGICA ÎN ROMÂNIA
problemă pur logică. In general se crede, din punct de vedere filozofic, că gîndirea «prelucrează» materialul sau conţinuturile de conştiinţă. A gîndi devine astfel: «a transforma» conţinuturile care, după ce au fost gîndite, nu mai sînt la fel cu conţinuturile negîndite mai înainte şi au suferit o « schimbare », o « deformare », pentru unii chiar « o falsificare >>. Această concepţie introduce, după Mircea Florian, pericole foarte mari (intuiţionism, iraţionalism etc).
O reformă a logicii se impune, reformă care are de luptat cu alternativa: gîndirea are în faţa ei sau simple conţinuturi subiective, reproduceri mai mult sau mai puţin exacte ale obiectelor, sau numai obiecte. De modul cum va fi rezolvată această problemă depinde ceea ce va deveni logica.
II. *Logica şi „fapta copernicianã".* în al doilea capitol al lucrării de care ne ocupăm, Mircea Florian începe prin a afirma că reforma logicii înseamnă fundarea *ontologică* a cunoştinţei, înseamnă orientarea gîndirii după obiecte, nu invers, a obiectelor după gîndire. Aceasta ar fi o adevărată „răsturnare a felului de gîndire", care corespunde în filozofie răsturnării pricinuite de concepţia astronomică a lui Nicolaus Copernicus (op. cit., p. 39).
După cum ştim, Kant a făcut ca obiectele să se orienteze după gîndire şi a numit, în mod invers, această „răsturnare" o

„revoluţie copernicianã".
Considerînd acum revoluţia kantianã în sensul de care am vorbit mai sus, Mircea Florian spune: „ în perspectiva noastrã, filozofia **lui** Kant departe de a fi echivalentul filozofic al faptei copernicane, care e fapta ştiinţei pozitive în genere, este corespondentul filozofic al viziunii ontice, ptolemaice, a naturii. Oricît de straniu ar suna unora, dar subiectivismul modern e triumful în ordinea metafizicã a ceea ce în ordinea fizicã este concepţia ptolemaicã, geocentricã, aşadar, e tîrzia înfăptuire a unei filozofii la nivelul modului antic de a concepe natura" (op. cit., p. 46).
Aceasta înseamnã o biruinţă a subiectivismului, iar o asemenea concepţie este explicatã de Mircea Florian ca fiind datoratã la douã dogme: « conţinuturile de conştiinţă » şi « activitate interioarã sau spontanã a gîndirii ». Aceste douã dogme, au rãsturnat raportul dintre subiect şi obiect: dacã obiectul se reduce la conţinuturi interioare prelucrate de gîndire, atunci el este absorbit de subiect şi se şterg graniţele dintre cele douã feluri de elemente.
„Iatã de ce ştiinţa, eliberatã de cele douã prejudecăţi, pledează pentru primatul obiectului, al existenţei; iatã de ce ştiinţa nouã a naturii se aflã pe linia revoluţiei copernicane" (op. cit., p. 50).
Cum filozofia nu se ocupã numai de obiectele de naturã fizicã, ci de toate obiectele reale, ideale sau fictive, ea are o funcţie «integrativã » urmărind o concepţie de totalitate a lucrurilor, integrînd toate felurile de obiecte, aşezînd pe fiecare la locul potrivit, pe locul ce i se cuvine.
„Funcţia de totalizare a filozofiei decurge din preocuparea sa: clarificarea noţiunilor fundamentale ce susţin întreaga culturã. în aceastã operaţie «integrativã », scrie M. Florian, filozofia, ca disciplinã fundamentalã, are ca secund necesar, logica", (op. cit., p. 51.)
**III.** *Dincolo de eroare şi de incertitudine.* Cu aceastã pregătire, Mircea Florian crede cã poate formula ideile care ar putea cãlăuzi o „reformă a logicii".

Prima şi fundamentala reformă a logicii este pentru gînditorul român „fundarea ontologicã a gîndirii, orientarea logicei dupã obiecte, ceea ce semnificã în prima linie un act de eliberare, o rupere de psihologism, care e de precădere tendinţa atît de

accentuată în secolul al XIX-lea de a face din psihologie ştiinţa fundamentală sau baza de operaţie a filozofiei, sub pretextul că tot ce este dat este şi nu poate fi decît un dat subiectiv, o modificare a conştiinţei", (op. cit., p. 52.)

„Logica, eliberată de orice subînţelesuri psihologiste, încetează de a fi ştiinţa gîndirii sau a «legilor gîndirii », spune Mircea Florian, devenind *ştiinţa gînditului* sau a obiectelor, întrucît acestea sînt gîndite sau clarificate. Nu *cogitatio,* ci *cogitatum* este tema logicii; de aceea logica nu interpretează obiectul, *cogitatum,* prin *cogitatio,* ci invers, interpretează *cogitatio* prin *cogitatum,* sau prin obiect" (op. cit., p. 53).

Mircea Florian precizează însă că logica nu are în competenţa ei obiectele în particularitatea lor infinită, căci atunci ea ar lua locul ştiinţelor speciale; Ea nu se ocupă nici de ceea ce este mai general sau universal în obiectele *privite in sine,* deci de noţiunile fundamentale ale lumii — logica nu este filozofia generală, nu este, cum se spune cu un termen tradiţional, totuşi metafizica, nu e *ontologia.* Atunci cu ce se ocupă logica ?

Analiza lui Mircea Florian îl conduce la concluzia: „Logica subliniază în deosebi, rolul dominant în gîndire al relaţiei, rol ce apare chiar în definiţia temei sale: obiectul *intruclt* e gîndit, obiectul în *raportul* lui cu gîndirea. In puţine cuvinte: logica se ocupă cu structura generală a obiectelor *Intruclt acestea sînt gîndite"* (op. cit., p. 56).

Examinînd, în lumina acestei concepţii, două din definiţiile logicii, una că logica este o „ştiinţă formală" şi alta că este o „ştiinţă normativă", Mircea Florian le respinge pe amîndouă. El spune că nu poate primi „formalismul" decît în accepţia că: *a)* forma nu este un tipar al gîndirii, ci o relaţie în obiecte şi a obiectelor; *b)* relaţia nu există independent de termenii legaţi, de obiectele concrete.

Pe de altă parte, el respinge ideea că logica ar fi o ştiinţă normativă prin faptul că nici o ştiinţă nu este pur normativă, ci orice ştiinţă are un caracter explicativ, chiar cînd se ocupă de anumite fapte bipolare (op. cit., p. 60). Totuşi el nu elimină complet normativul din domeniul logicii. „Elementul normativ, scrie Mircea Florian, găseşte o aplicaţie în logică, însă nu acolo unde se admite de obicei, ci la *vorbire.* Aşadar, logica are o supoziţie: obiectul şi limbajul care exprimă obiectul (op. cit., p. 61). O vorbire care nu traduce gîndirea o trădează, scrie mai departe el. Astfel, indicaţiile logice devin normative pentru expresia gîndirii, pentru ca această expresie să redea structura

sau articulaţiile obiectelor în proprietăţile lor imanente, atunci cînd obiectele sînt clasificate, determinate sau judecate.
Ultima problemă atacată de Mircea Florian în *Reforma Logicii* este problema adevărului şi erorii. Pentru el adevărul nu este esenţă, ci un *termen de relaţie.* Fiind o relaţie sau un raport, adevărul presupune doi termeni. Discuţia priveşte natura termenilor. După el, nu există judecată adevărată sau falsă, ci numai *propoziţii* adevărate sau false, expresii ale judecăţilor.

Vorbirea sau are rădăcinile în structura obiectelor şi atunci e adevărată, sau se înstrăinează de acea structură şi atunci este falsă. Eroarea nu este însă numai o inadecvare între vorbire şi gîndire, ci este chiar ceva mai mult, fiindcă are un caracter retrospectiv şi decurge din compararea a două cunoştinţe: eroarea decurge, scrie Mircea Florian, sau din identificarea integrală a ceea •ce este parţial deosebit sau din deosebirea integrală a ceea ce este parţial identic (op. cit., p. 67).
După filozoful român, logica trebuie să se libereze de obsesiunea adevărului şi erorii (care sînt la nivelul exprimării), după cum s-a eliberat de psihologie, şi prin aceasta să se elibereze de „certitudine", care este doar un reflex subiectiv al clarităţii.
Iată în ce ar consta „reforma logicii", iar lecţia ce se desprinde din această analiză, pe care o socoteşte de cea mai mare importanţă este, după el, următoarea: *„scopul străduniei noastre teoretice trebuie să fie cunoştinţa, nu certitudinea"* (op. cit., p. 76).
## 51.8 ALTE LUCRĂRI DE LOGICĂ
Nu vom putea acorda mai mult spaţiu altor lucrări care au apărut în această perioadă, aşa că ne vom mulţumi cu simple indicaţii, urmărind pe cît este posibil ordinea cronologică.
— Gregoire Pherekyde: *Du raisonnement scienlifique et du raisonnement oratoire* (Bucureşti. 1907).
— Gh. Aslan: *Lejugement chez Aristote* (Paris, 1908).
— Marcel T. Djuvara: *Metoda inductivă şi rolul ei in ştiinţele explicative* („Studii Filozofice". Nr. 2, 1910).
— Marin Ştefănescu: *Criza Logicii* („Studii Filozofice", Nr. 1, 1911); *Le dualisme logique* (Paris, 1915); *Problema valorii logicii* („Revista de Filozofie", Nr. 1—4, 1925—1926); *Le pro-ileme de la Methode* (Paris, 1938).

— Nicolae Petrescu: *Die Denkfunction der Verneinung* („Funcţia în gîndire a negaţiei", Leipzig—Berlin, 1914); *The tivofold Aspect of thought* („Aspectul dublu al glndi^ii", Londra, 1920); *Încercările de reformă ale logicii tradiţionale* („Revista de Filozofie", Nr. 3—4, 1923—1924).
— George Ştefănescu: *Charles Renouvier. Teoria Categoriilor şi a certitudinii* (Bucureşti, 1930).
— Pavel Roşea: *Curs de Logică* (curs litografiat, ţinut la Academia de Înalte Studii Comerciale din Cluj, 1934).
— Eugeniu Speranţia: *Remarques sur les propositions interrogatives* (Paris, 1936); *Principiul raţiunii suficiente in logica juridică* („Revista de Filozofie", nr. 2, 1940).
— A. Ciobanu: *Despre condiţiile suplimentare pentru recunoaşterea silogismului* („însemnări Ieşene", nr. 7, 1937).
— Camil Petrescu: *Concepţia despre logică a lui Edmund Husserl* (în „Istoria Filozofiei Moderne", voi. II, Bucureşti, 1938).
— Alexandru Claudian: *Curs de Metodologie* (curs litografiat, Iaşi, 1939).
— Mihail Uţă: *Afirmaţia şi Negaţia* („Revista de Filozofie", nr. 1, 1939); *Judecata hipotetică* •(„Revista de Filozofie", nr. 3—4, 1941).
— Alexandru Ionescu: *Deducţia şi Inducţia in Logica lui John Stuart Mill* („Convorbiri Literare", nr. 1, 1941).
EPOCA MAIORESCIANĂ
933
— Al. Posescu. Deşi activitatea acestuia a fost îndreptată în alte domenii ale filozofiei, el a publicat şi două interesante lucrări de logică: *Logica Ştiinţei* (Bucureşti, 1942); *Teoria logică a judecăţii* (Bucureşti, 1947).
— Florea Ţuţugan: *Sinteza in silogism* („Revista de Filozofie", Nr. 3, 4, 1943).
— Vasile Pavelcu: *Despre Paradox* (în „Ethos", nr. 4, 1944).
— Petru Comarnescu: *Teoriile logice ale lai John Dewey* („Revista de Filozofie",Nr.2,1945).
— N. Bagdasar: *Judecata psihologică şi judecata logică* (Revista „Ethos", 1946).
In timpul acesta apar o serie de manuale care înlocuiesc treptat în învă-ţămînt *Logica* lui Maiorescu. Aceste manuale sînt mai la curent cu concepţiile noi în logică şi metodologie, totuşi ele, datorită destinaţiei lor, sînt mai sărace din punct de vedere al concepţiilor personale. Aceasta nu vrea să însemne că ele nu au calităţi, dimpotrivă, — şi subliniem acest lucru — ele reprezintă

un efort didactic important în predarea logicii în ţara noastră.
Dintre aceste manuale de liceu citǎm:
— *Logica formală* de Greg. Pletosu (Năsăud, 1900).
— *Logica* de Al. Valeriu (ed. I, Iaşi, 1905).
— *Elemente de Logică şi metodologie* de Romulus Demetrescu (Cluj, 1922).
— *Introducere tn logică* de Gr. Tăbăcaru, (Bacău, 1926).
— *Elemente de logică* de I. Nisipeanu (Bucureşti, 1929).
— *Logica* de P. Popescu Plopşoreanu (Buzău, 1935).
— *Logica* de I. Petrovici şi I. Buricescu (Bucureşti, 1935).
— *Logica* de Emilia şi Alexandru Bogdan (Bucureşti, 1935).
O serie de studii despre didactica logicii completează această listă de manuale, care prin prezenţa lor în cultura românească ilustrează interesul pentru logică, atît al unui mare număr de autori, cît şi a unui număr din ce în ce mai mare de cititori care învăţau logica după ele.

## Capitolul LII
## LOGICA MATEMATICA

### 52.1 APARIŢIA LOGICII MATEMATICE ÎN ROMÂNIA

Paralel cu această mişcare de logică, care a început de la Maiorescu, apar în ţara noastră şi cercetări de logică matematică. Creativitatea logicienilor români este deosebit de fecundă în această disciplină, relativ nouă, în care contribuţiile româneşti au intrat în circuitul valorilor internaţionale, avînd un rol bine determinat în ştiinţa mondială, rol subliniat de altfel de cei mai competenţi specialişti străini, care fac foarte frecvent apel şi referinţe la lucrările logisticienilor români.
In 1935, Gr. C. Moisil publică primul său studiu de logică matematică.
Un elev al lui Moisil se remarcă în acest timp, care va aduce contribuţii importante în logica matematică. Acesta este Eugen Mihăilescu, care începe să publice lucrări în acest domeniu, în anul 1936.
în anul 1938, din însărcinarea lui P. P. Negulescu, Anton Dumitriu începe cursurile de logică matematică la Universitatea din Bucureşti, pe care le continuă aproape fără întrerupere pînă în anul 1948, în calitate de profesor titular al catedrei de logică.
Dan Barbilian s-a ocupat de problemele logice ale sistemelor axiomatice în diverse cursuri ţinute la Universitatea din Bucureşti.
Octav Onicescu a propus orientări noi şi vaste pentru logica matematică, în diverse lucrări şi studii.

Trebuie subliniat faptul că logica matematică a găsit întreaga înţelegere şi sprijinul gîndi-torilor români, chiar al acelora care nu erau matematicieni. într-adevăr, P.P. Negulescu, după cum am arătat, însărcinează pe Anton Dumitriu cu cursul de logică matematică cu scopul precis de a se introduce această disciplină şi în ţara noastră. Ion Petrovici a înfiinţat o catedră de logică matematică la Universitatea din Bucureşti (1942) pentru Gr. C. Moisil. Ath. Joja a creat cursul de logică matematică la catedra sa de la aceeaşi universitate, însărcinînd pe Radu Stoiehiţă cu ţinerea lui.

Prin colecţia „Caiete de Filozofie" şi ciclurile de conferinţe „Ştiinţă şi cunoaştere" au fost făcute cunoscute unui public mai larg concepţiile logicii matematice, unele din problemele ei fundamentale, precum şi în legătură cu aplicarea ei la studiul fundamentelor matematicilor.

Au adus contribuţii în acest cadru profesorii: S. Stoilov, Miron Nicolescu, Gr. C. Moisil, N. Theodorescu, **Mihail** Neculcea, Anton Dumitriu etc, acesta din urmă avînd conducerea acestor „Caiete" şi „Conferinţe".

începînd din anul 1942, Mihail Neculcea ţine o serie de cursuri şi semi-narii de logică matematică la Universitatea din Bucureşti, care sînt continuate şi în prezent, contribuind la dezvoltarea interesului şi cunoştinţelor în acest domeniu.

Succesele practice de după război, care confirmă şi justifică din ce în ce mai mult teoriile logico-matematice — în cibernetică, mecanisme automate,



maşini de tradus etc. — atrag tot mai mulţi cercetători spre studiul acestei ştiinţe.

Contribuţiile logicienilor români în logica matematică prezintă o diversitate destul de mare şi preocupări multiple. Fiecare cercetător a pornit cu o anumită optică în studiile sale, dezvoltîndu-şi cercetările în raport cu o serie de probleme personale, văzute printr-o concepţie particulară.

Vom indica, în cele ce urmează, care sînt contribuţiile principale ale logicii matematice româneşti, urmărind ordinea cronologică.

## 52.2 GRIGORE G. MOISIL

Moisil şi-a început activitatea ştiinţifică la Universitatea din Iaşi şi şi-a continuat-o (din 1942) ca profesor la Universitatea din Bucureşti. Spirit multilateral, abordînd totdeauna problemele

cele mai noi din domeniile ce l-au preocupat, pe un registru destul de vast, care merge de la matematici pure pînă la filozofie, el a contribuit, prin aceasta, la formarea stilului modern de a face matematică în ţara noastră şi la introducerea unor probleme şi teorii care erau aproape necunoscute la noi.
Lucrările lui Moisil au avut rezonanţă în literatura mondială de specialitate, servind altor cercetări şi fiind luate ca punct de plecare în obţinerea altor rezultate.
Contribuţiile principale ale lui Gr. Moisil pot fi grupate în trei categorii:
*a)* logicile cu mai multe valori;
*b)* calculul propoziţional de ordin superior;
*c)* aplicarea logicii matematice la mecanismele automate.
Toate aceste cercetări au la bază o viziune centrală care face din matematică, şi în special din algebră, tipul structural al oricăror procese şi structuri. Structura originară a oricărui proces ratiocinativ este de ordin matematic. Această idee a fost enunţată de Moisil încă de la începutul cercetărilor sale. „Nu gîndirea garantează matematica, scrie el, ci structura matematică a gîndirii garantează gîndirea" (Gr. C. Moisil: „2 + 2 = 4" în „Caiete de Filozofie", nr. 7, 1943).
Pornind de la această concepţie, Moisil a studiat structura algebrică a logicilor lui Lukasiewicz cu trei sau cu un număr finit de valori şi a construit o logică modală ca model al laticelor bireziduate.
O contribuţie deosebită a acestui logician este teorema numită chiar de el *„teorema de reprezentare"* şi cunoscută sub numele acesta. Această teoremă este rezultatul cercetărilor lui, prin care căuta „modele chrysippiene" pentru logicile nechrysippiene şi ea se enunţă astfel: „Orice propoziţie trivalentă este o pereche de propoziţii bivalente".


Elaborarea logicilor nechrysippiene cerea o logică care să le cuprindă pe toate, analogă cu ceea ce reprezintă geometria proiectivă pentru geome-triile neeuclidiene. Ghidat de modelul algebric, a organizat calculul cu trei *şi* mai multe valori altfel decît în algebra lui Post. Pentru aceasta a înlocuit implicaţia lui Lukasiewicz cu o altă implicaţie, care are o structură algebrică foarte simplă, de reziduaţie şi dual, a introdus şi o a doua reziduaţie, a cărei interpretare este excepţia « a dar nu b ». Cu ele a construit logica modală generală şi alte logici.

Rezultatele precedente au derivat din concepţia lukasiewiczianã a logicilor polivalente.
O a doua idee de bază a izvorît din considerarea teoriei tipurilor a lui Russell, aplicată la logica propoziţiilor şi din ideea de metalogică, metalimbaj, metamatematică, metadisciplină. Din punct de vedere filozofic, concepţia lui Moisil are în centrul ei ideea că gîndirea se poate gîndi singură, adică are posibilitatea de a lua ca temă o gîndire deja avută şi de a lua din nou ca temă noul act de gîndire ş.a.m.d. Acest proces de autogîndire a gîndirii este numit de Moisil « regresiune tematică » şi el nu se mărgineşte la o singură trecere de la o disciplină la metadisciplină, ci constituie un proces infinit.
Această idee i-a servit la construcţia logicii propoziţiilor.
Gerhard Gentzen a studiat pe lingă expresii sau propoziţii, şi „secvenţe" care sînt relaţii între propoziţii şi, în sfîrşit, *Herleitungen* (derivări), care sînt relaţii între secvenţe. Moisil reia aceste procese „secvenţiale", numind secvenţele lui Gentzen, „secvenţe de ordinul II", şi acele *Herleitungen* (derivări) secvenţe de ordinul III, construind astfel un calcul logic cu secvenţe de un ordin finit oarecare.
Merită să fie subliniată aici concepţia lui Moisil despre matematici în general, care, de altfel, explică natura şi direcţia cercetărilor lui speciale.
In evoluţia matematicii, Moisil consideră trei etape:
1) Etapa grecească a matematicii, în care ideea de bază (categorie, spune Moisil), este „categoria formei", numită de el etapa „eumorfică" („Revista de Filozofie", 1938). în această etapă disciplina conducătoare este geometria.
2) Etapa carteziană a matematicii, care ţine pînă în timpul nostru, şi care este « etapa metrică », disciplina conducătoare fiind analiza.
3) Etapa nouă, care se iveşte după primul război mondial, a cărei perspectivă Moisil o întrevedea încă din 1938 (în studiul citat) şi care este « matematica structuralistă » determinată de categoria « structură ».
Vom spune cîteva cuvinte şi despre rezultatele obţinute de Moisil în domeniul aplicării logicii în tehnică.
Moisil a aplicat întreaga algebră abstractă clasică (teoria imaginarelor a lui Galois) şi algebra logicii la studiul automatelor finite, obţinînd rezultate recunoscute în literatura de specialitate.
Ceea ce caracterizează concepţia românească de teoria

automatelor da-dorită lui Moisil este faptul că nu se mai pleacă de la automatică (cum face

şcoala sovietică) sau de la calculatoarele electronice (cum face şcoala americană), ci pleacă de la algebră şi logică către aplicaţii. Această concepţie a permis lui Moisil să rezolve anumite probleme privind defectele de funcţionare ale automatelor, utilizînd algebrele lukasiewicziene (cu mai multe valori).

Citǎm principalele lucrări de logică matematică a lui Gr. C. Moisil.

a) Lucrări care se încadrează In cercetările pur algebrice ale logicii matematice (latice, inele, ideale) etc.

— *Recherches sur l'algibre de la logique* („Annales de l'Universite de Jassy", 1935);

— *Sur lastructure algebrique du calcul des propositions* („Bulletin Mathematique de la Societe Roumaine des Sciences", 1938);

— *Les principes de la logique el l'ide'e de chatne* („Revista de Filozofie", 1939);

— *Anneaux engendres pas Ies Algebres lukasiewicziennes tetravalentes centrees* („Comptes Rendus de 1'Academie des Sciences de Roumanie", 1942).

— *Anneaux engendres pas les algebres lukasiewicziennes tetravalentes axees* (ibidem, 1942).

— *Sar les ideaux des algebres lukasiewicziennes trivalentes* („Acta logica", 1960).

— *Le algebre di Lukasiewicz* („Acta logica", 1963) etc.

b) în categoria lucrărilor de logică polivalentă şi modală, citǎm:

— *Contributions ă l'elude des logiques non-chrysippiennes. Un nouveau systeme d'axiomes poiir les algebres lukasiewicziennes tetravalentes* („Comptes Rendus des seances de l'Academie de Roumanie", 1941).

— *Sur les theories de'duclives a logique non-chrysippienne* („Comptes Rendus de l'Academie des Sciences de Roumanie", 1941).

— *Logique modale* („Disquisitiones Malh. et Physicae", 1942).

— *Les logiques non-chrysippiennss et leur application* („Acta Philosophica Fenica", Helsinki, 1963) etc.

c) Lucrări de aplicare a logicii matematice la mecanisme automate:

— *întrebuinţarea logicilor trivalente in teoria mecanismelor automate* („Comunicările Academiei", 1956).
— Sur *l'application des logiques a trois valeurs ă l'etude des schemas ă contacls et relais.* („Actes — Proceedings du Congres International de l'automatique", Paris, 1956).
— *Teoria algebrica dei mecanismi automatici* („Conferenze del Seminario di Matematica delFUniversita di Bari", 1958).
— *Theorie algebrique des micanismes automates* („Acta logica", 1959) etc.

52.3 EUGEN MIHĂILESCU

Contribuţiile lui Eugen Mihăilescu se dezvoltă pe linia concepţiei generale a şcolii poloneze antebelice (Lukasiewicz), care face din logică o disciplină matematică autonomă, aceasta nefiind decît logica formală adusă la forma ei perfectă, construită ca o teorie perfect formalizată.

Eugen Mihăilescu începe să se ocupe de logica matematică în anul 1936. Cercetările sale se referă în special la calculul propoziţional bivalent, unde a obţinut rezultate originale importante. El a ţinut şi continuă a ţine cursuri de logică matematică la Universitatea din Bucureşti.

Lucrările lui E. Mihăilescu tratează în principal următoarele probleme:

*a)* Axiomatizarea unor sisteme ale logicii clasice demonstrînd pentru ele completitudinea sau necompletitudinea lor.



*b)* Studiul sistemelor şi subsistemelor calculului prepoziţional bivalent şi clasificarea formelor care se pot construi în aceste sisteme, în tautologii şi netautologii.

*c)* Ordinul de necompletitudine a sistemelor formale.

Rezultatele obţinute de Eugen Mihăilescu, precum şi metodele originale date de el în studiul formelor normale şi în problema necompletitudinii sistemelor bivalente, sînt cunoscute în literatura de specialitate mondială sub numele de teoremele Mihăilescu (în special fiind citată teorema Lesniewski-Mihăilescu).

In ultimii ani a introdus o problemă nouă în studiul sistemelor propozi-ţionale bivalente: ordinul de necompletitudine a sistemelor.

Lucrările lui Eugen Mihăilescu au avut un ecou larg în străinătate, teoremele sale fiind frecvent citate sau luate ca

bază de demonstraţie de către cei mai mari specialişti.
Dintre studiile lui Eugen Mihăilescu vom cita:
— *Recherches sur un systeme du calcul des propositions* („Annales scientifiques de **1'UniversitĂ** de Jassy", 1936).
— *Recherches sur les formes normales par rapport ă l'e'quivalence et la disjonction* („Annales scienlifiques de FUniversite de Jassy", 1938).
— Sur *le calcul des propositions* („Comptes Rendus de FAcademie des Sciences de Rouma-nie", 1938).
— *Sur certains sous-systemes de la logique positive classique* („Comptes Rendus de FAcademie des Sciences de Roumanie", 1939).
— *Sur quelques theoremes de la logique classique* („Revue de Mathematiques Pures et Appli-quees", 1959).
— *Sur quelques the'oremes dans le calcul des propositions bivalentes* („Acta Logica", 1960). — *Genăralisations of some normal forms* („Revue de Math. Pures et Appliquees", 1963).
Eugen Mihăilescu şi-a publicat Într-un volum Întreg cele mai multe din studiile sale, care a
apărut Jn limba română sub titlul:
— *Sisteme logice si forme normale în calculul propoziţional bivalent* („Editura Academiei R.S.R.", 1966).
— *Logica matematică* („Editura Academiei R.S.R.", 1969).
52.4 ANTON DUMITRIU
Anton Dumitriu îşi începe activitatea în domeniul logicii matematice ca asistent la catedra lui P. P. Negulescu, unde este chemat de acesta în mod expres pentru a ţine cursuri de logică matematică (1938) şi îşi continuă activitatea la aceeaşi Universitate, ca profesor titular la catedra de logică, în această calitate el a ţinut o serie de cursuri de logică matematică, logică clasică şi istoria logicii (pînă în 1948), unele din acestea fiind tipărite sau altele apărînd în volum litografiat. *(Istoria Logicii,* 1947—1948).
Cercetările lui Anton Dumitriu au pornit de la concepţia logicistă, care face din matematică o ramură a logicii (Frege-Russell).
Totuşi, el nu a rămas în întregime ataşat acestei concepţii, întrucît nu a acceptat soluţia convenţionalistă a paradoxelor logico-matematice şi în gene-

ral nu a acceptat construcţia convenţionalistă a sistemelor

logico-matematice. Aceasta reiese chiar din primele sale cercetări, unde a susţinut că numai un punct de vedere ontologic poate să dea un sens epistemologic sistemelor logico-matematice.

Problemele de care s-a ocupat Anton Dumitriu sînt în principal următoarele:

*a)* Paradoxele logico-matematice, în care a propus o soluţie nouă, bazată exclusiv pe principiile logicii clasice.

*b)* Logicile polivalente, cu creaţia logicii trivalente „T".

*c)* Natura mecanismului logic al matematicilor, arătînd că natura lor nu este numai formală, ci presupune continuu un act creator în conţinut. Obiectele matematicii sînt variabilele introduse prin definiţii, iar raţionamentul stabileşte echivalenţa acestor definiţii.

Deşi lucrările lui Anton Dumitriu au fost scrise în limba română pînă în 1948 (în afară de colaborările la revista internaţională de sinteză ştiinţifică „Scientia") ele au avut un ecou şi în străinătate, fiind semnalate de Alonzo Church, A. Fraenkel şi I. Bar-Hillel etc.

Din anul 1965, el a început publicarea unei serii de lucrări şi studii în limbi străine, atît în ţară cît şi în străinătate, pentru care i s-au acordat unele recunoaşteri internaţionale.

Dintre lucrările lui Anton Dumitriu vom cita: *Tratate:*

— *Logica Nouă* (Ed. „Adevărul", Bucureşti, 1940).

— *Logica Polivalentă* (Ed. „Viaţa Literară", Bucureşti, 1943).

— *Paradoxele Logice* („Ed. Fundaţiilor", 1944).

— *Soluţia Paradoxelor Logico-Matematice* („Ed. Ştiinţifică", 1966).

— *Mecanismul logic al matematicilor* („Ed. Academiei", 1968).

***Studii**:*

— *Logica lui David Hilbert* (Revista Fundaţiilor, 1943).

— *Paradoxele ştiinţei* (Revista Fundaţiilor, 1944).

— *L'anlinomie du mznteur el sa solution* („Revue Roum. des Se. Sociales" , 1965).

— *Les degres de liberte' du determinisme* („Scientia" — Milano, 1966).

— *The problem of Logico-Malematical paradoxes and its solution* (Comunicare la Congresul de I.ogică, Metodologie şi filozofia ştiinţei, Amsterdam, 1967, apărută în rezumat în „Abstracts of Papers").

— *Le probleme des paradoxes logico-matemaliques* („Scientia", Milano, 1968).

— *La Ne'gation des Quantificateurs* („Acta Logica", 1967).
— *Mathematische Definitionen und Thcoreme* (Comunicare la Congresul de Filozofie de la Tiena, 1968).
— *The solution of logico-mathemalical paradoxes* („International philosophical Quarterly", New York, 1969).

52.5 OCTAV ONICESCU

Problemele de logică matematică au preocupat şi pe marele matematician român Octav Onicescu. Cercetările de logică matematică ale lui Oni-cescu sînt legate, în general, fie de fundamentarea logică a calculului probabilităţilor (în care el este unul dintre cunoscuţii specialişti contemporani),



fie în legătură cu anumite probleme logice din filozofia ştiinţelor (Onicescu a acordat o atenţie deosebită chestiunilor filozofice pe care le ridică ştiinţa). El tratează aceste chestiuni la cel mai înalt nivel ştiinţific, cu tot aparatul pe care îl pune la dispoziţie ştiinţa contemporană.

Vom indica mai jos principalele contribuţii ale savantului român în domeniul logicii matematice.

1. Noţiunea „colectiv" a fost tratată pentru prima oară de von Mises pe cale axiomatică. S-au ocupat de această chestiune I. Popper, H. Reichen-bach, J. Viile, A. Copeland, A. Church, H. Wald etc.

Onicescu a consacrat acestei probleme fundamentale întreg capitolul prim din volumul său:

— *Nombres et systemes aleatoires* (Bucureşti-Paris, ed. Eirolles, 1962).

El a clasificat toate tipurile de probleme logice ridicate de noţiunea de colectiv a lui V. Mises şi le-a tipizat cu ajutorul unui „operator de selecţie fundamental", care are o „funcţie logică" bine definită.

2. In acelaşi volum, Onicescu a construit, exemplificat şi analizat o structură logică nouă: *„Sisteme cu dublă structură"* (micro- şi macro-structură) cu adinei repercusiuni în ştiinţă. Un exemplu, devenit astăzi clasic, a fost cercetat de Watanabe şi Abrahams. Un alt exemplu clasic este oferit de „Mecanica statistică".

Relaţiile logice dintre elementele celor două sisteme, structura propoziţiilor corelative, sînt numai schiţate, chiar dacă în cadrul cercetării autorului sînt importante. Este un vast cîmp deschis pentru cercetarea logică.

3. în volumul intitulat *Strategia jocurilor* (Editura Academiei R. S. R.$_r$ 1966), Onicescu închină un paragraf analizei logice a unor „Proprietăţi generale ale unor *relaţii de ordine* între vectori". Cercetarea este pur logică şi se referă la simetrie şi asimetrie, la proprietatea de saturaţie a unui domeniu de adevăr a relaţiei.
4. Analiza critică a conceptului de probabilitate a condus pe Onicescu la construirea unei teorii a probabilităţii şi a statisticii matematice definite pe o algebră de Boole. Teoria a fost dezvoltată într-un curs ţinut la Universitatea din Roma (1966) şi a făcut obiectul unui seminar ale cărui lucrări au fost publicate în Editura Academiei în anul 1963.
Restructurarea teoriei probabilităţilor pe baza algebrei Boole, renunţînd la spaţiul punctual atomic subjacent, aşa cum apare în teoria clasică formalizată de A. Kolmogoroff, este în curs de elaborare, Onicescu lucrînd în prezent la ea.
5. în „Conferinţele" ţinute la sfîrşitul anului 1966 la Universitatea din Atena şi la Institutul H. Poincare al Universităţii din Paris, Onicescu a analizat procesul logic al construcţiei ştiinţelor matematice, după apariţia teoriei lui Boole, arătînd că ştiinţa s-a subsumat teoriei atomiste a mulţimilor şi logicii matematice, în loc să rămînă credincioasă structurii booleene a gîndirii, care conduce la o matematică mai pură şi lipsită de acea incompletitudine pe care a demonstrat-o matematica.
Pe aceste baze a întreprins o analiză a actualei doctrine denumită logica matematică, urmărind să o epureze de elementele străine structurii booleene pure, introducînd pentru aceasta „multistructuri", toate booleene.

Contribuţiile lui Octav Onicescu sînt, după cum se vede, fundamentale şi de largă orientare a întregii concepţii despre logica matematică.
Preocupările matematicianului român în legătură cu logica şi filozofia ştiinţelor apar incă mai de mult. Vom cita, de exemplu, cercetările sale in legătură cu „teoria noţiunii", cu „funcţia logică a infinitului", cu „problema limbajului" etc, din lucrarea *Principii de cunoaştere ştiinţifică* (Biblioteca *Natura,* Bucureşti, 1944).
Alte studii ale lui Octav Onicescu, în legătură cu logica matematică şi fundamentele ştiinţelor matematice, sînt:

— *Les axiomes de la me'canique du point materiei* („Acta logica", 1960);
— *Binary, ternaru operations and operators* („Acta logica", 1963);
— *Les modetes ţondamentaux des mathe'matiques* („Acta logica", 1967) etc.

52.6 MIHAIL NECULCEA

Profesorul Mihail Neculcea, deşi a publicat puţin, a determinat însă, prin cursurile sale de la Universitatea din Bucureşti, un interes deosebit pentru cercetările de logică matematică şi fundamentele matematicilor. Concepţia sa se poate încadra în concepţia generală a axiomaticii formaliste (Hilbert) şi axiomatica structuralistă bourbakistă.

Dintre contribuţiile sale menţionăm lucrarea:
— *Gindire şi Formalism* („Caiete de Filosofie", Bucureşti, 1942).

52.7 MIRCEA TÂRNOVEANU

Problemele care-1 preocupă pe Mircea Târnoveanu sînt în legătură cu aplicarea tehnicii formaliste la o arie de probleme privind constructivitatea sistemelor şi în general structura sistemelor.

Dintre lucrările lui M. Târnoveanu, citäm:
— *Structuri S* („Lucrări Ştiinţifice", Inst. Politehnic, Braşov, 1960).
— *Despre un domeniu logic transfinit* („Comunicările Academiei", 1961).
— *Despre unele proprietăţi diferenţiale ale domeniilor K - logice* („Comunicările Academiei", 1961).
— *Despre operaţiile logice P, Q* — deductive şi funcţia I („Comunicările Academiei", 1962).
— *Despre funcţia de valenţă* („Comunicările Academiei", 1962).
— *Metode probalistice in sisteme logice neconstructive* („Studii şi cercetări matematice", 1963).
— *Sur quelques proprie'tes des propositions generales* („Acta logica", 1965).
— *Elemente de logică matematică* (Voi. I. „Editura didactică şi pedagogică", 1964) etc.



52.8 ALTE CERCETĂRI

O serie de alte studii completează tabelul logicii matematice în România. Dintre acestea vom menţiona cronologic:
— Victor Isac: *Logica antinomiilor ştiinţifice* („Caiete de

Filozofie" — 1945).
— Sergiu Rudeanu: *Independent systems of axioms in lattice theory* („Bull. Math. Soc. Se **Math.** Phys", 1959); *Asupra rezolvării ecuaţiilor booleene prin metoda lui Lowenheim* („Studii şi cercetări matematice", 1962); *Asupra unor sisteme de. postulate ale algebrelor booleene* („Studii şi Cercetări Matematice", 1962); *Axiomele laticelor şi ale algebrelor booleene* („Editura, Academiei", 1963).
— Sergiu **Vasilache:** *Elemente de teoria mulţimilor şi structurilor algebrice* („Editura Academiei", 1960).
— Cornel Constantinescu: *Teoria mulţimilor* (Editura Academiei, 1962).
— S. Morgenstern: *Un algoritm de tip Jegalkin pentru problema decidabililăţii* („Comunicările Academiei", 1962).
— Radu Stoichiţă, conferenţiar la catedra de logică a Universităţii din Bucureşti, a scris studii în acest domeniu, dintre care citǎm: Cu *privire la unele proprietăţi ale operatorilor logicii în calculul prepoziţional* („Cercetări filozofice", 1963); *Interpretarea unui enunţ non-numeric de tip godelian* („Revista de Filozofie", 1964).
— A. Petcu: *Definirea laticelor numai cu ajutorul legilor de asociativitate şi absorbţie („*Studii şi cercetări matematice", 1964).
— Gh. Enescu: *Introducere în logica matematică* („Editura ştiinţifică", 1965); *Logică şi Adevăr* („Editura politică", 1967).
— Teodor Ristea: *On The definition of the quantifiers* („Acta logica", 1965); *Onthe propo-sitional truth and boolean functions* („Notre Dame Journal of Formal Logic", 1967).
— S. Marcus: *Introduction mathematique ă la linguistique structurelle* (Paris, 1967).
— Cornel Popa; *Analiza limbajului la Leibniz, Boole şi Frege* (în voi. colectiv, *Limbaj, Logică, Filozofie,* „Editura ştiinţifică", 1968).
— Toth Imre: *Ahile,paradoxete eleate in fenomenologia spirituluiK^dituia* ştiinţifică", 1969), Mai adăugăm că în timpul acesta au apărut o serie de traduceri importante cum sînt:
— Stephan Korner: *Introducere în filozofia matematică* (traducere în limba română de Al. Giuculescu, „Editura ştiinţifică", 1965).
— Adam Schaff: *Introducere în Semantică* (traducere în limba română, Bucureşti, 1966).

— P.S. Novikov: *Elemente de logică matematică* („Editura ştiinţifică", 1966).
— *Logică şi Filozofie,* un volum de traduceri ale unor studii de mare valoare, datorate celor mai cunoscuţi autori de logică matematică („Editura politică", 1966);
— Norbert Wiener — *Cibernetica* (traducere de Al. Giuculescu, „Editura ştiinţifică", 1966).
— Oskar Becker: *Fundamentele Matematicii* (traducere de Al. Giuculescu, „Editura ştiinţifică", 1968).

**Capitolul LIII**

LOGICA ACTUALA

53.1 LOGICA DIALECTICĂ

După cel de-al doilea război mondial se remarcă o nouă orientare a logicii în România şi anume centrarea ei în jurul dialecticii materialiste şi prezenţa din nou a lui Aristotel în studii şi traduceri.

Pînă în anul 1944 au apărut foarte puţine lucrări care să pună în lumină logica dialectică, deşi Hegel nu era absent din cultura românească, după cum a arătat Tudor Vianu în studiul său *Influenţa lui Hegel in cultura română* (Editura Academiei Române, 1933).

Pînă la această dată nu putem cita, într-adevăr, decît cîteva cercetări despre Hegel şi în special studiile competente datorate lui D. D. Roşea. Astfel semnalăm:

— *Logica şi dialectica lui Hegel* de D. D. Roşea; în „Istoria Filozofiei Moderne", voi. II, Edit. Soc. Române de Filozofie, Bucureşti, 1938).
— *Hegel* de P. P. Negulescu, în „Istoria Filozofiei Contemporane", **voi.** II, Editura Academiei Române, 1942).
— *Logica lui Hegel* de Gh. Dumitrescu-Bumbeşti („Caiete de Filozofie", Bucureşti, 1944).

După război însă contribuţiile în logica dialectică devin, în mod natural, din ce în ce mai numeroase.

Studiile româneşti de logică dialectică se pot împărţi în două grupe:

1. Lucrări de contribuţii la îmbogăţirea logicii dialectice.
2. Lucrări de comentarii, exegeză şi informaţie.

O mare importanţă în dezvoltarea cercetărilor de logică dialectică o au traducerile în limba română ale operelor complete ale clasicilor marxism-leninismului. Au apărut astfel, în colecţia *Opere* ale lui Marx şi Engels, celebra lucrare a lui Fr. Engels, *Anti-Duhring,* bogată în idei despre logica dialectică, ca

şi *Dialectica naturii;* de asemenea, operele lui Lenin, dintre care *Caiete filozofice, Materialism şi cmpiriocrilicism* şi *în jurul problemelor dialecticii* sînt lucrări fundamentale pentru înţelegerea dialecticii.

S-au tradus în limba română din operele lui Hegel:

— *Enciclopedia ştiinţelor filozofice : partea intli, Logica,* traducere de D.D. Roşea, Virgil Bogdan, C. **Floru** şi Radu Stoichiţă (Editura Academici R.S. România, Bucureşti, 1962).

— *Prelegeri de istoria filozofiei,* **voi.** I şi II, traducere de D.D. Roşea (Editura Academiei R.S. România, Bucureşti, 1963—1964).

— *Fenomenologia spiritului,* traducere de Virgil Bogdan (Bucureşti, 1965).

— *Ştiinţa logicii,* traducere de D.D.Roşea (Bucureşti, 1966).



53.2 PREZENŢA LUI ARISTOTEL ÎN LOGICA ROMÂNEASCĂ

Am arătat perioadele din trecut al căror sens şi amploare urmează să fie descifrate abia de acum încolo, cînd gîndirea Marelui Stagirit a fecundat filozofia din Transilvania şi Principate. După cum s-a văzut, Aristotel ajuns la noi era un Aristotel mai mult sau mai puţin scolastic. Astăzi, cultura românească primeşte din nou pe Aristotel, dar un Aristotel autentic, în textele originale şi în comentariile greceşti cele mai autorizate. Acest fapt ne apare de o importanţă cu totul deosebită.

Revenirea la filozofia grecească şi în special la Aristotel, „părintele logicii", cum îl numea Maiorescu, au dat loc la o serie de traduceri din limba greacă.

Menţionăm mai întîi faptul excepţional că în această perioadă apare traducerea în limba română a *Organon-ulni* lui Aristotel, traducere efectuată de Mircea Florian. Este o dată memorabilă în istoria culturii româneşti, indiferent de deficienţele acestei prime traduceri în limba noastră.

*Organon-vl* a apărut la Editura ştiinţifică din Bucureşti între 1957—1963, în patru volume, precedate de introduceri explicative datorate tot traducătorului, în afară de *Despre Respingerile Sofistice,* a cărei introducere este scrisă de Dan Bădărău.

în general concepţia directoare a logicii actuale în ţara noastră este bazată pe următoarele idei: există o logică *perennis,* care este logica lui Aristotel; logica fără ontologie este o ştiinţă a

expresiei; logica matematică nu epuizează actul logic; logica dialectică este, în ultimă analiză, aceea care va da perspectivele cercetării logice; logica este istoria ei.
Sub conducerea lui Ath. Joja apar în momentul de faţă două publicaţii periodice de logică în limbi străine: *Revue Roumaine des Sciences Sociales (Serie de Philosophie et Logique)* şi *Acta Logica.*
Pe această linie şi-au înscris activitatea o serie de logicieni români de care vom vorbi în cele ce urmează.

## 53.3 ATHANASE JOJA

în centrul mişcării de logică din ţara noastră şi iniţiatorul noii ei orientări este logicianul romîn Ath. Joja, profesor de logică la Universitate din Bucureşti şi directorul Centrului de logică al Academiei R.S.R.
Lucrările lui Ath. Joja, bine cunoscute atît în ţară cît şi în străinătate, au apărut pînă acum în trei volume de studii de logică:
— *Studii de logică I* (Editura Academiei, 1960).

— *Studii de logică II* (Editura Academiei, 1967).
— *Logos şi ethos* (Editura politică, 1967).
Un al patrulea volum de *Studii de logică* este în curs de apariţie.
Studiile de logică din aceste volume au apărut mai ÎntJi în diverse reviste în limbi străine,, cele mai multe în *„Acta Logica"* şi *„Revue Roumaine des Sciences Sociales",* Serie de Philosophi& et Logique; ele au fost caracterizate în străinătate ca „profunde analize".
*Studii de Logică* I cuprinde următoarele lucrări: *Dialectica marxist-leninistă — baza metodologiei ştiinţelor; Dialectica materialistă şi ştiinţa contemporană ; Elaborarea logicii dialectice de către Y.I. Lenin în raport cu evoluţia generală a logicii; Asupra unor aspecte ale logicii dialectice ; Despre tertium non datur; Elemente pentru explicarea deducţiei şi inducţiei; Originile logicii in Grecia; Prezenţa lui Aristotel in logica modernă; Definirea logicii in decursul timpurilor; Momentul chinez in istoria logicii; Duns Scol — un gtnditor progresist in evul mediu ; Bacon şi Descartes ca logicieni materialişti; Critica pozitivismului logic; Sociologia logicii; Marxşi logica-modernă.*
*Studii de Logică II* conţine următoarele studii repartizate în trei grupe:
I. *Logica sistematică. Quid sit logica* I şi II;
*Prolegomene la istoria logicii,* I, II şi III; *Logica şi metalogică*

*principiului identităţii.*
II. *Istoria Logicii. Eleatism şi logică formală ; Doctrina universalului la Platon ; Condiţiile-sociale ale logicii stoice; Forme logice şi formaţiune socială la Aristotel.*
III. *Logica ştiinţei; Logica sociologiei; Teoria ştiinţei la Xenopol; Definiţia omului; Prezenţa lui Bacon in logica modernă ; Valoarea şi patosul ştiinţei.*
*Logos şi Ethos* este o colecţie de studii cu titlurile următoare: *Logos şi Ethos In filozofia stoică ; Coriscos sau jocul sofistic ; Eleaţii şi logica ; Actualitatea logicii şi eticii lui Heraclit; Engels despre istoricitatea logicii formale; Despre clasificarea ştiinţelor ; Cu privire la dialectica marxistă* ; Cu *privire la istoria filozofiei româneşti; Profilul spiritual al poporului român.*
Vom desprinde din concepţia logicianului român principalele idei.
1. *Istoricismul logicii.* Concepţia generală a lui Ath. Joja, despre logică este istoricistă. Logica se constituie astfel, scrie el, în mod progresiv,, în acord cu *evoluţia ştiinţei,* al cărei instrument este.
„In felul acesta, istoria logicii nu mai apare ca o galerie de portrete sau ca o expoziţie de doctrine şi sisteme, ci ca o istorie a raţiunii, care, în contact cu realitatea obiectivă şi sub presiunea practicii umane, creează formele-logice activ şi specific reflectorii, formele cele mai generale ale realului" *(Studii de logică,* II, p. 123).
Dacă vrem să înţelegem logica şi problematica ei actuală, natura ei intimă, aceasta nu se poate realiza decît prin referire la istoria ei, la dialectica ei. Gîndirea umană, odată constituită, scrie autorul, nu-şi poate schimba esenţa; ea este funcţional *aceeaşi* de vreme ce este silită să opereze cu aceleaşi forme logice (concepte, judecăţi, raţionamente, inducţie, deducţie etc). Dar orientările globale cărora diverse epoci le acordă preferinţa sînt *diferite.* „Din această cooperare permanentă dintre acelaşi şi diferit, între anistoric (în sens relativ) şi istoric — continuă Ath. Joja — din această prezenţă necesară a trecutului în prezent, rezultă caracterul specific al logicii, ştiinţă întoarsă veşnic spre trecut, ştiinţă care se interesează întotdeauna de propria sa istorie".
2. *Cele trei orizonturi logice.* Examinînd trăsăturile caracteristice pe care le înfăţişează logica, în decursul istoriei ei, Ath. Joja găseşte pentru

această disciplină trei aspecte fundamentale sau trei *orizonturi* logice: (vezi cap. XXXIII): logica formală, logica matematică, logica dialectică.

3. *Definiţia şi împărţirea logicii.* Inchinînd un vast studiu definiţiei logicii în decursul timpului (logicianul E. Goblot spunea că definirea logicii «ste ea însăşi o problemă), Ath. Joja trece în revistă diversele definiţii date acestei ştiinţe discutîndu-le critic. Mai întîi, el arată că împărţirea logicii în teoria noţiunii, judecăţii şi raţionamentului este întemeiată nu pe consideraţii expozitiv-didactice, ci pe natura însăşi a formei logice a procesului de cunoaştere (op. cit., p. 234). Iată cum explică el această concluzie:

Elementele logicii ireductibile sînt — reflectînd proprietăţile lumii obiective — noţiunile, dar nu e mai puţin adevărat că ele îşi află adevărul, semnificaţia deplină, în judecată.

In ce priveşte axarea logicii pe raţionament, este limpede, spune Ath. Joja, că raţionamentul este o operaţie logică reflectînd mai profund raporturile dintre lucruri şi că în el se manifestă cel mai precis activitatea gîndirii, deoarece are minunata însuşire de a scoate din adevăruri premergătoare un adevăr nou, de a merge de la cunoscut la necunoscut.

Ajungînd la definiţia logicii, el refuză teoriile care văd în logică o artă, «au o ştiinţă normativă, în sfîrşit, toate teoriile care văd logica în sens practi-■cist. „Afirmarea caracterului de artă al logicii, scrie logicianul român, şi negarea caracterului de ştiinţă, este semnul unei atitudini practiciste în logică. Ea decurge dintr-o concepţie idealistă a ştiinţei, considerată ca « pură şi desinteresată », ruptă de viaţă. Adepţii acestei poziţii faţă de logică pornesc de la ideea că, din moment ce ştiinţa e « pură », fără aplicare practică, logica nu poate fi o ştiinţă, ci o « artă », deoarece ea are evidente legături cu practica socială. Teoria logicii ca artă este însă greşită. într-adevăr, faptul că ea are o aplicare practică frecventă nu o transformă în « artă » şi nu o deosebeşte din acest punct de vedere de celelalte ştiinţe, căci oricare ştiinţă are sau poate avea rezultate şi aplicări practice" (op. cit., p. 228).

Atunci, ce este logica ? Iată cum defineşte şi explică conceptul de logică, în continuare, Ath. Joja: Fiind *teoria legilor şi formelor gîndirii corecte,* logica ne dă, chiar prin acest fapt, un ansamblu de reguli care ne servesc la justa orientare a gîndirii. Este de la sine înţeles că logica nu dă reguli pentru aflarea automată a

adevărului în fizică, chimie, biologie sau sociologie, ci că numai cunoaşterea conţinutului concret al acestei ştiinţe, cercetat după metode proprii lor, dar în lumina metodei şi logicii dialectice, cu respectarea necondiţionată a legilor logicii formale, conduce la descoperirea adevărului.

4. *Logică şi ontologie.* Marele merit al lui Ath. Joja, după părerea noastră, este de a fi reintrodus ontologia în logică, de a fi legat indestructibil noeticul de ontologic. Apelînd pentru aceasta la Aristote], a cărui ontologie o pătrunde în fibra ei cea mai subtilă, în studiile *Quid sit logica* A şi B şi *Prolegomene la istoria logicii* I, II, III *(Studii de Logică* II), Ath. Joja îşi formulează concepţia în deplin acord cu Stagiritul, în al cărui *Organon* se vede *„Logica eternă" — Logica perennis.* Iată cum explică, cu propriile sale cuvinte, această concepţie: „Cunoaşterea logicii aristotelice prezintă un interes nu numai pentru istoria logicii, dar şi pentru logicianul însuşi, ba chiar am putea spune că



pentru acesta îndeosebi. într-adevăr, *Organon* nu este o lucrare din cele ce au valoare numai pentru un timp, o realizare destinată să culeagă aprobarea şi aplauzele vremii prezente, ci un bun valabil pentru totdeauna.

De unde îi vine caracterul de perenitate ? Stagiritul, cu o admirabilă pătrundere, a elaborat esenţialul logicii formale şi a făcut analize adinei asupra metalogicii.

Reuşita cu adevărat unică a *Organon-ului* se explică prin faptul că autorul său, unul dintre cei mai mari metafizicieni ai tuturor vremurilor, a ştiut, orice s-ar zice, să elaboreze logica într-un spirit de pozitivitate. în timp ce Hegel, în a sa *Ştiinţă a logicii,* avea să rămînă metafizician, un mare metafizician, dar metafizician, totuşi, Aristotel a analizat formele gîndirii logice ca un savant modern, care ar studia funcţionarea organismului omenesc. A studiat funcţionarea *reală* şi esenţială a gîndirii conceptuale". *(„Studii de logică,* II, p. 126).

Logica aristotelică este o logică a *operaţiilor gîndirii* în interpretarea lui Ath. Joja, întrucît ele sînt formal valide şi ordonate pentru *descoperirea adevărului,* dovedite apte să atingă adevăratul subiect al fiinţei, tocmai fiindcă aceste operaţii sînt trase *din fiinţă* şi fiindcă rezumă eidetic *ontologicul.* Astfel, formalismul logic şi adevărul nu se opun ireductibil, ci se angrenează reciproc, se completează şi fuzionează în cadrul

cunoaşterii ştiinţifice.
Pentru logicianul român, legile şi schemele logice nu sînt nişte creaţii gratuite ale gîndirii, ci ele exprimă, *într-un mod specific,* legile şi schemele generalisime ale lui *ens in quantum ens* (ale existenţei ca existenţă). Dar ele nu sînt numai legile lui *ens:* legile logice se manifestă totuşi într-un mod propriu şi specific ca legi ale lui *ens in quantum cogitans* (existenţa ca gîndire).
5. *Bivalenta Logosului.* Dintre interpretările personale, vom releva aici, în special, ideea de bivalanţă a logosului heraclitean, idee care ocupă o poziţie centrală în sistemul de gîndire al lui Ath. Joja. Problema logosului la Heraclit este o problemă foarte spinoasă şi istoricii filozofiei, ca şi logicienii care s-au ocupat cu interpretarea dialecticii „Marelui Obscur", au întîmpinat dificultăţi enorme în această chestiune. Am vorbit pe larg despre această contribuţie la capitolul închinat lui Heraclit.
6. *Istoria Logicii.* Istoria Logicii este terenul cel mai frecventat de autor, în care aduce noi lumini. Dintre aceste analize vom nota numai cîteva dintre cele care ni s-au părut că reprezintă mai pregnant concepţia logicianului român.
a) *Originile logicii in Grecia.* în acest studiu, Ath. Joja urmăreşte apariţia principiilor logice şi a dialecticii în filozofia grecească. După el „Aristotel nu a putut înţelege că mişcarea este modul de existenţă al materiei" (Engels) — ceea ce Heraclit şi Democrit intuiseră în mod genial — şi aceasta se leagă de neputinţa lui de a concilia principiul contradicţiei, preformulat de eleaţi şi formulat cu claritate de el însuşi, şi principiul heraclitean al unităţii contrariilor. întemeietorul logicii formale, scrie Ath. Joja, nu se putea depăşi pe sine şi înţelege unitatea contrariilor, ipoteză a logicii dialectice, implicată în măreaţa viziune heracliteană a lumii. Teoria trecerii de la putere la act. a fost creată de Aristotel, pentru a combate concepţia heracliteană a auto-

•dezbinării unului şi identităţii contrariilor. Stagiritului i se părea că implicaţiile logice ale heraclitismului ruinează gîndirea şi fac imposibilă construirea logicii, căreia cu atîta rîvnă şi cu un geniu extraordinar i-a consacrat « eforturile laborioase »" (Studii de logică I, p. 204).
In schimb însă logica lui Heraclit a negat gîndirea metafizică care are anumite relaţii cu logica formală, a afirmat, implicit şi

anticipativ, limitarea logicii formale. Este mai exact a spune că regulile logicii formale s-au înfăţişat în embrionul eleatic şi chiar (infinit mai nuanţat) în Organon. Felul însuşi cum Aristotel formulează — definitiv — principiul contradicţiei, insistenţa pe care o pune în combaterea paradoxelor heracliteene, dovedesc că logica formală s-a conturat şi definit prin opoziţie la logica lui Heraclit, la dialectica heracliteană şi la implicaţiile ei logice, (op. cit., p. 206).

Implicaţiile logice ale tezelor lui Heraclit au acţionat imediat, după logicianul român, asupra încercărilor următoare de constituire a logicii formale, asupra închegării dialectice la greci şi — peste multe secole — asupra dialecticii moderne. In fragmentele lui Heraclit sînt formulate, pentru prima oară, principii fundamentale ale metodei dialectice şi anume: condiţionarea reciprocă a fenomenelor = *Kibernisis pdnton dia pânton;*

— autodinamica fenomenelor = *hen diapheromenon auto hauto xymphe-resthai;*

— lupta contrariilor = *panta kaferin ginesthai.*

Unitatea şi identitatea contrariilor nu este o idee ilogică şi mistică (deşi se găseşte rudimentar şi în gîndirea societăţii preclasiale), ci este însăşi expresia superioară a raţionalităţii şi structurii existenţelor, expresia confirmată strălucit de dezvoltarea ştiinţei contemporane (op. cit., p.210).

Ath. Joja arată în această chestiune care este eroarea lui Bertrand Russell, cînd scrie că: // îs *mysticism too, ivhich leads Heraclitus to assert the identity of opposites* („Este misticismul de asemenea, care conduce pe Heraclit să afirme identitatea contrariilor".)

Pe Russell îl rătăceşte, scrie el, concepţia sa logico-metodologică metafizică, ataşamentul său pentru tautologia identităţii, pasiunea sa exclusivă pentru logica formală. Russell declară mistic şi fragmentul 41 — „înţelepciunea este un singur lucru — a Înţelege că toate lucrurile ^int cirmuite de toate lucrurile". Dar aceasta este, după logicianul român, enunţarea solidarităţii şi corelativităţii universale, idee care nu poate fi înţeleasă de pozitiviştii logici.

Unitatea şi identitatea contrariilor este ilogică în raport cu principiul identităţii abstracte, înţeles ca A = A, scrie Ath. Joja. Dar, în acest caz, dezvoltarea ca atare este ilogică: eleaţii au avut consecvenţa disperată, dar «roică, a acestei concluzii necesare — „dar nemişcat în limitele unor lanţuri puternice, el

este fără început şi fără sfîrşit, deoarece naşterea şi pieirea au fost îndepărtate; adevărata părere le-a izgonit" (Diels, 8,26—28).
Dar dacă unitatea şi identitatea contrariilor apare absurdă în raport ■cu principiul identităţii tautologice (A = A), ea este perfect logică în cadrul logicii subjacente fragmentelor heracliteene — şi această logică se dovedeşte, pe zi ce trece, a fi logica ştiinţei, logica ce permite a exprima adecvat propoziţiile ştiinţei contemporane. Identitatea contrariilor nu e misticism, ci «xpresia profundă, azi verificată, a raţionalităţii existenţelor (op. cit, p. 211).
LOGICA ACTUALA
**949**
Cu Heraclit, spune Ath. Joja, a apărut nucleul metodei şi logicii dialectice. Metoda era, la el, în acelaşi timp, conţinut obiectiv şi procedeu subiectiv. Ulterior, ele s-au despărţit şi, adesea, s-au opus, însă gîndirea grecească a reţinut totdeauna — inclusiv la eleaţi — elementele de gîndire dialectică care ca o sevă animatoare circulă în paradoxele efesianului.
b) *Aristotel şi esenţa logicii.* Acest studiu, care face parte din *Prolegomene la istoria logicii II,* pune într-o lumină deosebită concepţia lui Aristotel despre logică. Lui Ath. Joja, logica Stagiritului îi apare mai ales sub aspectul de ştiinţă a raţionamentului corect, de care se va ocupa *Analiticile.*
*Analiticile prime* studiază silogismul în general, spre deosebire de *Analiticile secunde,* în care se studiază silogismul demonstrativ. După cum se ştie, Aristotel consideră silogismul ca fiind mai general, căci demonstraţia este un silogism, dar nu orice silogism este o demonstraţie.
în timp ce *Analiticile Prime* formează *teoria adevărului formal, Analiticile Secunde* formează *teoria adevărului material sau ontologic.* „Logica *stricto-sensu,* scrie Ath. Joja, se ocupă numai de adevărul formal, pe cînd logica *lato sensu* se ocupă de acordul dintre adevărul formal şi adevărul material, de adevărul formal în serviciul adevărului ontologic. Iar această trecere de la sensul strict la sensul larg este legitimă, deoarece cauza finală a logicii este demonstraţia, raţionamentul ştiinţific, prin urmare adevărul" (op. cit, p. 187).
Cele două *Analitici* îi apar lui Ath. Joja ca fiind complementare: ştiinţa condiţiilor adevărului formal, a raţionamentului formal sau mai just a « tropului formal » reclamă, fireşte, complementul unei logici ca ştiinţă a ştiinţei, logica metodelor şi

procedeelor logice, întrebuinţate în ştiinţă în scopul de a ajunge la adevărul concret, determinat în ceea ce priveşte fenomenele studiate de ştiinţa respectivă.
Sub aspectul de *metalogică,* logica lui Aristotel este, după logicianul român, nu numai ştiinţa ştiinţelor, ci şi ştiinţa ştiinţei logicii, a sensului şi valorii logicii, precum şi a fundamentelor sale noetice şi metafizice. Astfel, logica formală îi apare ca fiind presupusă în prealabil de logica ştiinţei (adică de adevărul concret, ontologic), precum şi de metalogică.
„Metalogică este interpretarea şi explicaţia logicii formale, scrie el$_r$ precum şi a logicii ştiinţei şi prin faptul acesta ea îşi asumă un rol *director.*
Aristotel nu numai că a creat logica formală —■ *tâ peri syllogismou* — dar a şi inaugurat logica ca ştiinţă a ştiinţei şi chiar în *Metafizica,* cîteodată în *Categorii,* în *De Interpretatione,* în *De anima, metalogică*[11] (op. cit, p. 188).
Luînd în cercetare mai de aproape cele două *Analitici,* Ath. Joja constată că nu există nici o urmă de termeni psihologici în *Primele Analitice.* In această problemă el aduce preciziuni care merită să fie semnalate.
In *Primele Analitici,* Ath. Joja nu găseşte nici un contact aparent cu teoria cunoaşterii, psihologia sau metafizica (Puţine excepţii există în legătură cu teoria cunoaşterii). Examinînd problema adevărului şi falsităţii premiselor în raport cu valoarea de adevăr a concluziei, Aristotel stabileşte că din premise adevărate nu se poate trage o concluzie falsă, dar din premise false se poate scoate adevărul, dar în acest din urmă caz, concluzia nu arată cauza (8i6n), ci numai faptul ((oxi) *(Analiticile Prime,* II, 2, 53 b).

Iată şi exemplul dat de el după Stagirit:
Orice piatră este un animal
Orice om este o piatră
Orice om este animal
Adică formal:
Orice B este A
Orice C este B
Orice C este A
Insă concluzia adevărului este trasă *accidental* şi nu cu necesitate, din fals, *pseudos.*
Concluzia adevărată obţinută accidental, scrie Ath. Joja, din

premise false, este adevărată, însă de un adevăr cu totul lipsit de conţinut ştiinţific, într-adevăr, a cunoaşte *simpliciter,* şi nu *per accidens,* după felul sofistic, înseamnă a cunoaşte cauza prin care lucrul este *(Primele Analitici,* II, 2, 53 b, 30). Dar aici concluzia nu decurge cu necesitate din premise, dacă acestea sînt considerate în *conţinutul* lor *justificativ,* cu alte cuvinte apofantice, susceptibile de a fi adevărate sau false (op. cit, p. 191). Logicianul român conchide astfel că absurdităţile care formează conţinutul premiselor silogismului în Barbara, citat mai sus, duc la o concluzie adevărată, numai în virtutea formei silogistice. Aceasta arată, spune el, puterea *formei,* cît şi incapacitatea •ei de a conchide cu necesitate fără a respecta adevărul material al premiselor. Aceasta arată de asemenea că forma silogistică este o formidabilă pîrghie a gîndirii, şi forma este absolut capabilă să asigure desfăşurarea necesară a gîndirii, acel *necessario sequi* al raţionamentului; doar că, în raţionamentul *real,* adică în raţionamentul care face cu adevărat să progreseze gîndirea, plecînd de la propoziţiile apofantice, forma silogistică este obligată să vehiculeze un conţinut de adevăr pentru a obţine un adevăr nou (op.cit.,p. 191).

Ath. Joja precizase că *Analiticile Prime* nu au aproape nici un contact aparent cu teoria cunoaşterii. El îşi completează această idee astfel: logica formală tratează despre adevărul formal; însă acesta nu este, în procesul logic real, un vehicul care circulă gol şi se învîrteşte în cerc, ci un vehicul formidabil, care, în acelaşi timp, constituie şi face să progreseze adevărul.

Pentru aceasta, scrie logicianul român, logica formală — în speţă *Analiticile Prime* — tratează numai despre *adevărul formal* şi nu are un contact aparent cu teoria cunoaşterii, însă o *presupune* întotdeauna. Lucrul acesta îl pun în evidenţă capitolele 2, 3 şi 4: *ex veris quidem non licet falsum syllogismo colligere. Ex falsis autem verum concludi potest.*

Aceste capitole celebre arată, în acelaşi timp, *dependenţa* şi *independenţa* formei, precum şi unitatea formei şi a conţinutului propoziţional în raţionamentul real.

Nu este sarcina logicianului să constate *adevărul* premiselor, ci numai *validitatea* raţionamentului.

LOGICA ACTUALA

951

„Astfel, încheie Ath. Joja această analiză, în concepţia Stagiritului, logica este eminamente *formală,* dar *formalismul*

său nu este de loc gratuit — *primo* pentru că el dă la iveală un *formalism ontic,* de unde vine eficacitatea sa; *secundo,* pentru că acest formalism este condiţia *sine qua non* a cunoaşterii ontologice proprii ştiinţelor concrete, de unde necesitatea şi fecunditatea sa" (op. cit, p. 194).

c) *Doctrina universalului la Platon.* In acest studiu, logicianul român urmăreşte să stabilească exact care este ideea platoniană despre universal.

Dorind să întemeieze ştiinţa, scrie el, Platon a conceput obiectivitatea universalului, şi acesta va fi titlul său de glorie în istoria logicii. Platon este filozoful universalului, considerat ca entitate paralelă multiplelor singulare, cărora le serveşte de paradigmă participabilă, nu se ştie cum şi nu se ştie de ce: şi acesta a fost eşecul său răsunător în istoria gîndirii *(Studii de logică* II, p. 369).

Eşecul a fost rodnic, după Ath. Joja, deoarece a stîrnit violenta opoziţie a discipolului său Aristotel, care a înţeles valoarea descoperirii platonice a universalului ca o condiţie *sine qua non* a ştiinţei, cît şi necesitatea absolută de a dovedi că transcendenţa universalului distruge posibilitatea însăşi a ştiinţei.

Eşecul a fost rodnic, de asemenea, după el, deoarece ştiinţa modernă se întemeiază pe existenţa obiectivă a *legilor,* deci a *universalului.* Aceste legi apar chiar aşa cum apăreau lui Platon formele, adică avînd o existenţă transcendentă fenomenelor pe care le comandă — ceea ce este fals — şi avînd o existenţă superioară, permanentă şi necesară în raport cu fenomenele prin definiţie tranzitorii — ceea ce este adevărat.

„Marea învăţătură a magistrului Academiei, scrie Ath. Joja, constă în faptul că, fără existenţa universalului, ştiinţa nu este posibilă, că ştiinţa este ştiinţa universalului" (op. cit., p. 370).

Arătînd cum a evoluat ideea de universal la Platon, de la scrierile de tinereţe, pînă la cele de la sfîrşitul vieţii sale, evoluţie care tindea să rezolve dificultăţile concepţiei sale, care săpa o prăpastie între universalul inteligibil şi singularul sensibil, Ath. Joja conchide că soluţia acestei dificultăţi va fi găsită numai de Aristotel. Iată cum încheie acest studiu: „Aceasta va fi misiunea istorică a Stagiritului care, substituind imanenţa transcendenţei universalului, eidos-ul încorporat în substanţă -*- eidos-ului substanţă — a salvat ceea ce era esenţial şi raţional în platonism; necesitatea şi valoarea logică, gnoseologică şi epistemologică a universalului. Pe această bază

teoretică avea să se întemeieze ştiinţa modernă" (op. cit., p. 370).

d) *Logos şi Ethos.* In studiul său *Logos şi Ethos In filozofia stoică,* Ath. Joja arată o faţă a filozofiei stoice dintre cele mai importante pentru filozofie şi logică, vrînd să regăsească *Logosul* în *Ethos-n*| stoic.

El precizează că stoicismul este un triptic filozofic, în care logica garantează exactitatea cunoaşterii în fizică, al cărei conţinut, astfel garantat, autorizează principiile moralei... Idealul stoicilor, ca şi al epicurienilor, este binele suprem, dar ei îl concep în chip deosebit. într-adevăr, binele suprem este plăcerea *(hedone)* pentru epicureici, pe cînd pentru stoici este virtutea *(arete).*



Ath. Joja găseşte totuşi un punct comun în care stoicismul se apropie de epicureism, în raport cu aristotelismul. într-adevăr, pe cînd pentru Stagirit, fericirea rezidă în *contemplaţie,* „aşadar fericirea este o contemplaţie" *(eude-monia theoria tis)* — pentru stoici şi epicureici, fericirea aparţine efortului voluntar şi sensibilităţii. Dar acest efort, ca şi rezultatul lui efectiv, este şi ■el rezultatul unui act de contemplaţie, întrucît derivă din logică şi fizică.

In ce priveşte pe stoici, fericirea este explicit egală cu raţiunea. Într-adevăr, după ei, fericirea nu poate consta decît din împlinirea tendinţei proprii şi fundamentale a naturii umane. Nu poţi fi fericit decît conformîndu-te naturii — iar natura proprie a omului este de a fi un animal logic, un animal înzestrat cu vorbire şi raţiune, *logikon zoon (Logos şi Ethos,* p. 10).

Rezultă dar, din concepţia stoicilor, că a te conforma naturii înseamnă a te conforma dreptei *raţiuni,* care este *logosul,* raţiunea. Logosul este forţa conducătoare, este *hegemonikon,* raţiunea conducătoare a tot ceea ce este real, realitatea stoică fiind corporală, materială. Dar acest principiu — *hegemonikon-ul* se găseşte în om (ca în toate lucrurile) şi prin aceasta elementul *hegemon* din om se articulează cu principiul *hegemon* universal. Acum se explică formula stoică, că a trăi în conformitate cu natura revine la a trăi în conformitate cu tine însuţi. Astfel gîndirea înţeleptului este identică •cu gîndirea divină. In sufletul înţeleptului raţiunea şi voinţa fuzionează: raţiunea nu este numai intelect, contemplaţie, viziune, ci este simultan voinţă şi faptă, iar voinţa nu este pură pornire, tendinţă iraţioanlă, ci dimpotrivă, -este o putere irezistibilă care

se identifică cu raţiunea şi devine instrumentul ei de realizare. Adevărata voinţă, aceea care este raţională, nu diferă prin esenţa sa de raţiune. Dorind, voind în mod perfect de acord cu raţiunea, înţeleptul este liber în mod real: căci el vrea ceea ce raţiunea sa vrea şi, prin ■definiţie, raţiunea sa nu vrea decît ceea ce *raţiunea* vrea (op. cit., p. 16).
Şi astfel, conchide Ath. Joja, fizica şi etica au acelaşi fundament: raţiunea universală. Actul moral se întemeiază în realitatea fizică universală, guvernată de logos. Astfel se stabileşte identitatea microcosmosului şi macro-•cosmosului.
Prin acest studiu, logicianul român arată că filozofia nu poate începe ■decît de la logică; prin raţiune, citează el pe Epictet, tu nu eşti inferior zeilor. Logica sfîrşeşte în ultima analiză în *Ethos.* De la *Logos* la *Ethos* gîndirea se desfăşoară într-o activitate filozofică autentică şi s-ar putea spune invers, că numai într-atît activitatea gîndirii este filozofică, întrucît se desfăşoară între aceşti doi poli.
7. *Contribuţii în logica dialectică*
Logica dialectică îi datoreşte o deosebită contribuţie logicianului român. Am vorbit despre această însemnată parte anexată dialecticii materialiste de către Ath. Joja (în capitolul "Dialectica materialistă"). Nu vom reveni aici decît pentru a cita rezultatele obţinute de el, pentru a avea un tablou cît mai fidel al activităţii sale.
a) *Legile logice ale dialecticii.* Ath. Joja a completat logica dialectică ■cu următoarele legi, pur logice, care nu trebuie confundate cu legile metodei dialectice:

LOGICA ACTUALA
953

1. *Legea identităţii concrete*
2. *Legea predicaţiei complete*
3. *Legea terţiului supervenient*

b) *Raportul dialecticii cu celelalte orizonturi logice.* Ath. Joja reia cele trei orizonturi logice, stabilite de el şi în ultimă analiză consideră că există un orizont logic şi unul metalogic. Orizontul logic este constituit de *logica formală,* avînd ea însăşi două forme şi anume: logica formală aristoteliciană (a subiectului, logosul subiectiv), logica subiectului, logica formelor, schemelor şi structurilor noetice ale gîndirii, care este *logica fundamentală;* logica matematică (mai exact, algebra logicii)

logica *obiectului* (logosul obiectiv), logica structurilor, schemelor şi formelor ontice, care prin extrema lor generalitate se aseamănă cu formele logice propriu-zise.
Această logică formală îi apare logicianului român ca fiind *una,* logica dialectică fiind metalogică şi neputîndu-se substitui logicii formale *(Studii de Logică,* II, p. 223).
c) *Metodologia ştiinţelor.* Ştiinţa contemporană s-a izbit de dificultăţi logice foarte mari, atunci cînd a explorat domeniul subatomic. Anumite fapte, de pildă dualitatea naturii fizice a electronului, nu mai intră în schemele formale logice obişnuite. Faţă de aceste dificultăţi ale ştiinţelor fizice, Ath. Joja conchide că este nevoie de un nou organon, iar acest nou organon îl constituie dialectica materialistă „care realizează unitatea subiectului şi obiectului, plecînd de la inflexiunea subiectului la obiect". De pe această bază, dialectica este aptă să dezvolte, în conformitate cu adîncirea şi creşterea continuă a cunoştinţelor noastre, un sistem indefinit perfectibil al categorii-lor *(Studii de Logică* I, p. 15).
53.4 DAN BĂDĂRĂU
Acesta era un aristotelician convins, după cum am arătat la timp, deşi aducea unele interpretări personale în ceea ce priveşte concepţia lui Aristotel. Orientîndu-se, după război, spre logica dialectică, el publică o serie de lucrări în această direcţie.
Din lucrările lui Dan Bădărău din această perioadă, citǎm:
— *Introducere in teoria judecăţii* („Ethos", 1945).
— *Dubla negaţie in vorbirea curentă* („Cercetări filozofice"; 1958).
— *Critica unor concepţii idealiste despre structurile logice* („Cercetări filozofice", 1959).
— *La tautologie deductive. Le raisonnement a fortiori* („Acta Logica", 1959).
— *Despre indeterminafie la judecăţile particulare* (voi. colectiv, *Probleme de Logică,* 1956).
— *Le syllogisme et le probleme de la veracite des pre'misses* (voi. colectif, *L'homme et la SocUti,* 1963).
— *Les cate'gories d'Aristole* („Revue Roumaine des Sciences sociales", 1964).
Importantul studiu despre *Categoriile lui Aristotel* aduce noi lumini în această problemă veşnic deschisă. In toate timpurile, scrie Dan Bădărău,

comentatorii lui Aristotel au căutat să descopere criteriul unic după care Stagiritul şi-a alcătuit lista cuprinzînd cele zece categorii ale sale. Cercetările rămînînd fără rezultat decisiv, s-a adoptat în genere părerea că Aristotel a procedat în chip pur empiric, fără un plan dinainte stabilit.
Starea de nehotărîre a acestor comentarii, îndepărtate în timp sau moderne, se datoreste faptului că nu s-a observat că predicabilele aristotelice — ca şi cele platoniciene — sînt constituite după modelul unor cupluri dialectice *(cantitate — calitate, acţiune — pasiune)* şi că excepţiile la această regulă nu reprezintă altceva decît o inconsecvenţă (desigur grava) a lilozoiu-lui fată de sistemul său de cugetare. Procesul creator anstotelician în construcţia tabelei de categorii stă astfel în „o dualitate dialectică", ceea ce este
o idee cu totul nouă. .
$n_x j_x$'x
In *Le syllogisme et le probleme de la veracite des premisses,* Dan Badarau examinează critica făcută de Descartes, de Mill etc, şi arată că silogismul traversează în lumea întreagă o criză, din care nu se poate ieşi nici numai prin mijloacele pe care le pune aristotelismul la dispoziţia logicianului, nici numai dezvoltînd virtualităţile ce se găsesc în opera Stagintului. Pentru Dan Bădărău, explicaţia progresului silogistic nu poate fi găsită nici la Aristotel, nici la Bacon (în inducţie), nici la Descartes, nici la Mill şi nici chiar la Hegel (deşi fiecare dintre ei a avut o „bănuială" a adevărului), ci în concepţia marxist-leninistă, după care inducţia şi deducţia se penetrează dialectic pentru a conferi raţionamentului o unitate.
în *Leibniz* (Bucureşti, 1966), precum şi in *Filozofia lui Dimitrie Canlemir* (Bucureşti, 1964,) Dan Bădărău, pe lingă că atinge o serie de probleme de istoria logicii, îşi pune unele probleme de logică pe care le rezolvă prin concepţia lui personală.

## 53.5 ANTON DUMITRIU

Lucrările sale principale în legătură cu logica clasică şi istoria logicii din această perioadă
' *-Le probleme des paradoxes au Moyen Âge* („Revue Roumaine des Sciences Sociales", Serie de Philosophie et Logique, 1965).
*-La logique classique et les systemes ţormels* („Revue Roumaine des Sciences Sociales , Section de Philosophie et Logique, 1966).

— *Logique formelle et logique formalisee* (ibidem, 1966).
— *Definition et existence* (ibidem, 1967).
— 'AvdyKH aTfjvai 77 *faut s'arreter* (ibidem, 1968).
— *Teorie şi sistem („Revista de Filozofie",* nr. 3 şi 4, 1969).
— *Teoria logicii* (în curs de apariţie).
în ceea ce priveşte logica, Anton Dumitriu este partizan al istoricităţii ei. Încă din „Concluziile" din *Logica Nouă* (1940), el scria: „Am susţinut tot timpul că logica nu există ca o formă fixă pură (...); progresul ei îl face însuşi obiectul la care se aplică şi care — pentru a spune aşa — stimulează gîndirea să se desfăşoare într-un anume fel, să fie creatoare. Din expunerea pe care am făcut-o,' s-a văzut că logica nouă, departe de a fi o ştiinţă definitiv constituită, este o disciplină care se completează continuu prin colaborarea şi efortul logicienilor de pretutindeni" (op. cit., p. 299).

LOGICA ACTUALA.
**4**
955
Pe de altă parte, Anton Dumitriu a insistat de la primele lucrări să nu se confunde expresia gîndirii cu gîndirea însăşi: „Trebuie să depăşim în mod absolut condiţiile verbale ale gîndirii — scrie el — care, din cauza uzului milenar, sunt luate drept însăşi gîndirea noastră" (op. cit., p. 301).
De asemenea, o logică fără ontologie îi apare fără sens. Iată cum încheie *e*| *Logica Polivalentăi* (1943): „Este marele merit al lui Aristotel de a fi pus accentul, în logica lui, pe ontologic şi numai pe marea linie a acestei tradiţii, logica polivalentă îşi poate deschide drum în realitate".
în lumina acestor concepţii, pe care le aprofundează în studiile lui actuale, Anton Dumitriu demonstrează că:
— sistemele formale ale logicii clasice nu sînt compuse din „adevăruri", tautologiile simbolice reprezentînd numai scheme deductive, care, la rîndul **lor,** formulează în diverse moduri principiul contradicţiei, principiul la care se reduc toate demonstraţiile, după Aristotel;
— introducerea valorilor *simetrice* pentru propoziţii, adevărul (A) şi falsul (F) este eronată, cei mai mari logicieni contestînd lucrul acesta, înce-pînd cu Aristotel şi sfîrşind cu Wittgenstein;
— acest lucru a fost posibil numai prin desprinderea logicii de ontologie, adevărul devenind o valoare a unei expresii şi nu o

*adaequatio rei et intellectus;*
— o teorie în care axiomele sînt admise convenţional nu este o teorie în sensul aristotelic al cuvîntului, ci un sistem compatibil de afirmaţii, în **care nu** sa spune decît dacă *A* este atunci *A* este;
— raţionamentul matematic nu este pur formal, ci presupune introducerea unui obiect sau relaţie nou creată; actul matematic, ca act raţional, este un act creator, iar creaţia nu se face în domeniul formei, ci al conţinutului. (Această teorie este expusă în lucrarea *Mecanismul logic al matematicilor,* Editura Academiei R.S.R., 1968).

53.6 ARAM FRENKIAN (1898—1964)

Aram Frenkian este în primul rînd un istoric al originilor logicii. Profesor de limba şi filozofia grecească, cunoscător al multor limbi orientale, Frenkian a adus o serie de contribuţii de prim ordin în spinoasa problemă a începuturilor logicii şi surselor ei orientale. Studiile sale au trezit interes şi în afara ţării noastre, specialiştii străini făcînd deseori referinţă la ele.
Dintre lucrările lui Frenkian vom cita:
— *Etude de Philosophie — Heraclite d'Ephese* (1933).
— *Le postulat chez Euclide et chez les modernes* (Paris, 1940).
— *Note sur le sens primordial du mol* κ(X06X,ου (în studiul său mai vast *La Me'thode Hyppo-cratique,* Bucureşti, 1941).
— *L'Orient et les origines de l'ide'alisme subjectif dans la pensee europeenne* (voi. I, Paris, 1946)
— *Scepticismul grec şi filozofia indiană* (Bucureşti, 1957).
— *Wherever there is smoke there is fire* („Acta Logica", 1961).
— *Le* W>yoţ *d'Hiraclite dans l'interpre'tation de Ath. Joja* (In „La parola del passato", 1963).
— *Sextus Empiricus : Opere Filozofice,* voi. I, traducere, introducere şi comentarii (Bucureşti, 1964).



în opera lui Frenkian se manifestă un raţionalism elevat, care îşi are sursele în filozofia grecească.
în studiile sale despre Heraclit, Frenkian interpretează logosul filozofului din Ephes, ca fiind raţiunea universală, căreia omul i se supune de două ori: odată ca element al cosmosului el se supune legii devenirii în baza unităţii contrariilor; în al doilea rînd, participînd la această raţiune universală.
Analiza pe care o face postulatului lui Euclid, atît la cei vechi cît şi la cei moderni, îl conduce pe Frenkian să conchidă că Hilbert,

cu tot formalismul său, nu a exclus intuiţia decît în ceea ce priveşte „termenii" (obiectele geometrice, punct, dreaptă, plan etc), dar a păstrat intuiţia în ceea ce priveşte raporturile. El nu a putut elimina din axiomatica geometriei raporturile cuprinse în grupurile lui de axiome: „pe", „între", „egal" etc.

„Pe cînd termenul este extralogic, scrie Frenkian, punerea în raport a termenilor constituie operaţia logică prin excelenţă: interesul pe care-1 prezintă termenul din punct de vedere logic se reduce numai la proprietăţile sale relaţionale" *(Le postulat chez Euclide et chez les Modernes,* p. 60—61).

Frenkian încheie analiza sa asupra naturii adevărului geometric că „veracitatea unei geometrii constă în adecvarea la real", (op. cit., p. 69).

în lămurirea sensului primordial al cuvîntului Ka96X,ou (universal), Frenkian pleacă de la concepţia lui Nicolai Hartmann, expusă în *Aristoteles und das Problem des Bergriffes* (Abh. der Preuss. Akademie der Wissenschaft, 1939), după care cei vechi nu ar fi cunoscut conceptul, ca o construcţie abstractă a spiritului. în sensul acesta, Frenkian arată, servindu-se de texte, că universalul platonician — to xaGo^ou — nu are nimic de a face cu conceptul : „el este totalitatea unei forme, a Formei bogate şi pline, care se opune fragmentării ei în lucrurile sensibile în care nu atinge decît realizări parţiale *(Le sens primordial de* Ka06Xou, p. 44).

Cercetările lui istorice îl conduc pe eruditul român să găsească silogismul şi tetralema indiană la scepticii greci.

53.7 FLOREA ŢUŢUGAN (1908—1961)

FI. Ţuţugan a fost conferenţiar la catedra de logică a lui Ath. Joja de la Universitatea din Bucureşti.

El şi-a închinat activitatea ştiinţifică exclusiv problemelor de logică, în care a adus contribuţii ce trebuie subliniate.

Principalele lui lucrări sînt:

— *Cu privire la existenţa unor moduri silogistice valabile altele decit ale logicii clasice* (în volumul colectiv *Probleme de Logică,* Editura Academiei, 1956).

— *Consideraţii asupra structurii logice a implicaţiei* („Cercetări Filozofice", 1957).

— *Silogistica judecăţilor de predicaţie* (Editura Academiei, 1957).

— *On paradoxes of implication and equivalence and their logical significance* („Acta Logica", 1959).

Cea mai importantă contribuţie a lui Ţuţugan este în problema

silogisticii clasice. De la începutul acestei vaste cercetări asupra mecanismului

silogistic, Ţuţugan arată că este o părere greşită să se creadă că în logica clasică nu mai este nimic de făcut. Dimpotrivă, întreaga lui cercetare confirmă teza dialectică „după care nimic nu este dat o dată pentru totdeauna, ştiinţa nu este încheiată şi desăvîrşită, chiar dacă este vorba de logica formală în aspectul său tehnic elementar" *(Silogistica judecăţilor de predicaţie,* p.4).
Lucrarea autorului de care ne ocupăm pune în discuţie un cerc destul de vast de probleme care privesc în general silogistica.
Iată cum enumera însuşi Ţuţugan rezultatele obţinute de el: Lucrarea aduce, în ansamblul său, dovada că unele din soluţiile date de către logica clasică sînt restrînse, limitate, insuficiente, şi că formele de raţionament utilizate real în ştiinţă şi practică sînt mult mai complexe şi numeroase decît sînt prezentate aceste forme de către logica clasică. Logica clasică este departe de a fi încheiată şi desăvîrşită. Ea nu a abordat toate problemele ce se pot aborda, ale ştiinţei şi practicii moderne" (op. cit., p. 4).
Iată acum în ce constă contribuţiile logicianului român.
I. *Structura logică a judecăţilor de predicaţie.* Examinînd judecăţile de predicaţie (singurele pe care le ia în consideraţie Ţuţugan în lucrarea lui), printre care figurează şi judecăţile clasice *A, E, I, O,* autorul conchide că aceste judecăţi nu enunţă raporturi unice şi bine determinate între termenii lor, ci reprezintă o disjuncţie de două raporturi unice şi bine determinate, cînd sînt universale, şi de cinci din aceste raporturi, cînd sînt particulare.
Aceste raporturi dintre un subiect *S* şi un predicat *P* sînt raporturi de prezenţă-absenţă sau de adevăr-fals. Analiza lui Ţuţugan conduce la rezultatul că nu există decît şapte asemenea raportări ireductibile între *S* şi *P,* pe care el le reprezintă prin cercuri şi pe care le denumeşte astfel: I, raport de identitate sau echivalenţă; $I_2$, de contradicţie; $II_{I7}$ de subordonare, de implicaţie strictă, asimetrică; $II_2$, de contrarietate; $II_4$, de supraordonare sau de implicaţie strictă inversă sau de contra-implicaţie; $II_3$, de contra -exclusiune sau de subcontrarietate; III, raport de încrucişare sau de indiferenţă implicativă.

Acestea sînt şapte raporturi cu care se pot forma 120 de disjuncţiuni posibile. Aceste disjuncţiuni pot fi exprimate prin schema « S — P » şi cu ajutorul negaţiei. Se obţin cele patru feluri de judecăţi clasice *A, E, I, O* şi alte patru feluri de judecăţi cu subiectul obligatoriu negativ, notate de autor cu *A', E', I', O'.* în afară de aceste opt judecăţi de mai sus nu mai pot exista judecăţi predicative simple.

II. *Modurile silogismelor cu judecăţi de predicaţie.* Analiza lui Ţuţugan arată că toate modurile silogistice clasice sînt valabile. Dar el caută să arate, urmînd aceeaşi metodă pe care a întrebuinţat-o în examenul deja făcut, că mai există şi alte moduri valabile, care utilizează două premise din grupul *A, E, I, O.* Ţuţugan dovedeşte astfel că mai există încă 18 moduri valabile în afara celor clasice.

Prin aceasta el face dovada limitării silogisticii clasice şi falsitatea unor reguli ale silogismului, aşa cum au fost enunţate de logica clasică. Într-adevăr, Ţuţugan ajunge, de exemplu, la concluzia că din două premise negative se poate scoate o concluzie etc. în aceste cazuri, deşi premisele sînt judecăţi



clasice de forma *A, E, I, O,* totuşi concluziile nu au forma judecăţilor clasice (ci sînt de forma *A', E',I', O').* Iată aceste moduri noi valabile în silogistica lui Ţuţugan, grupate pe figuri (op. cit., pp. 70—73):

*Figura* I

1. E Nici un M nu este P
E Nici un S nu este M
I' Unii non S sînt non P

3. O Unii M nu sînt P
E Nici un S nu este M
I' Unii non S sînt non P

2. A Toţi M sînt P
E Nici un S nu este M
O' Unii non S sînt P

4. I Unii M sînt P
E Nici un S nu este M
O' Unii non S sînt P

*Figura II*

1. **A** Toţi P sînt M
A Toţi S sînt M

2. 1 Unii P sînt M
E i Nic u n . nu e

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | M | | | | | | | | i | | S : | | | | | | |
| **r** | Unii | non sînt | | S | non | P | | 0' | Uni i | non | S | sî nt | P | | | | | | |
| **3.** | E Nici | u n u n | P e nu | nu e | S | M | M | 4. | 0 A | Uni i Toţ i | P S | **n u i** | sî nt | M | | | | | |
| l' | Unii non S sînt non P | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| O' | Unii non S sînt P | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Figura* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. E | Nici un M nu e P | | | | | | | E | Nici un M nu e S | | | | | | | | | | |
| 2. A | Toţi M sînt P | | | | | | | E | Nici un M nu e S | | | | | | | | | | |
| **r** | Unii non S | | sî nt | no n | P | | | 0' | Uni i | non sînt | | | S | P | | | | | |
| 3. | E Nici V M | | nu | P | | 4. | | A | Toţ i | M | sînt | | P | | | | | | |
| 0 | Unii ) n | | e | S | | | | 0 | Uni | M | nu | | sînt | | | | | | |
| | 1 u | | sî | | | | | | i | S | | | | | | | | | |
| | 1 | | nt | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **r** | Unii non S | | sî nt | no n | **P** | | | 0' | Uni i | non sînt | | | S | P | | | | | |
| **5.** | 0 Unii Mn | | sînt | P | 6. | | | I | Uni | M | sînt | | P | un | | | | | |
| | E Nici u u | | nu | | | | | E | i | M | nu | | este | | | | | | |
| | n M | | este | S | | | | | Nic i | S | | | | | | | | | |
| **r** | Unii non S | | sî nt | no n | P | | | 0' | Uni i | non sînt | P | | S | | | | | | |
| 1. | A Toţi **P** | | sî | M | | *Figu* | | *IV* | Nic | un | P | | nu | M | | | | | |
| A | Toţi **M** | | sî nt | S | | *ra 2.* | | E E | i Nic i | este M este | | | un nu | S | | | | | |
| A' | Toţi S | | sî nt | no n | P | | | T' | Uni i | non sînt | | | S | non | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | l | | | | | |
| LOGICA ACTUALA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. E | Nici un P nu e M | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | Unii M nu sînt S | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| l' | Unii non S sînt non P | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 959 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**4. I E**

Unii P sînt M Nici un M nu e S
O' Unii non S sînt P
Pentru a dovedi valabilitatea noilor moduri admise, Ţuţugan arată că ele pot fi reduse la modurile clasice.
Deoarece mecanismul silogistic a fost limitat în cercetarea de mai sus numai la cazurile cînd premisele fac parte din grupul judecăţilor clasice *A, E, I, O,* Ţuţugan reia chestiunea în mod general, presupunînd că premisele pot fi oricare din cele opt judecăţi de predicaţie, de care s-a vorbit mai sus. Astfel, el găseşte (incluzînd modurile valabile clasice) următorul rezultat: fiecare figură silogistică cuprinde 32 de moduri silogistice valabile, ceea ce face în total 128 moduri valabile.
După aceste rezultate, Ţuţugan reia regulile silogismului pe care le re-formulează şi le amplifică în raport cu rezultatele găsite de el. El demonstrează că unele din regulile clasice ale silogismului sînt false.
în ultima parte a lucrării sale, Ţuţugan tratează „silogistica judecăţilor de predicaţie conjunctive şi disjunctive".
în întregul ei, lucrarea demonstrează că formele de raţionament, chiar dacă ne menţinem în domeniul restrîns al judecăţilor de predicaţie, sînt mult mai complexe şi numeroase decît acelea prezentate în tratatele de logică clasică.
53.8 PETRE BOTEZATU
Profesor de logică la Universitatea din Iaşi, Petre Botezatu s-a dezvoltat independent de curentul de logică din Bucureşti, dar prin concepţia lui, el aparţine acestuia.
Dintre lucrările lui citǎm următoarele:
— *Teoria raţionamentului întemeiată pe structura obiectelor* („Analele ştiinţifice ale Universităţii A. I. Cuza" din Iaşi, 1959).
— *La logique et Ies objects* („Atti del Congresso Internationale di Filosofia", Venezia, 1958).
— *Dezvoltarea logicii formale in raport cu logica clasică şi cu logica matematică* (Analele ştiinţifice ale Universităţii „Al. I. Cuza", din Iaşi, 1960).
— *Les raisonnements transitifs* („Acta Logica", 1960).
— *De la de'duction des conclusions probables* („Revue Roumaine des Sciences Sociales", Serie de philosophie et Logique, 1965).
— *Silogismul aristotelic şi actualitatea sa* (Analele ştiinţifice ale Universităţii „Al. I. Cuza" din Iaşi, 1966).
— *Logica operatorie* („Editura Ştiinţifică, 1969).
Ideea fundamentală şi cu totul originală în cercetările lui Petre

Botezatu este aceea de *operaţie logică.* Pornind de la faptul că creierul omenesc se comportă ca un calculator electronic, el constată că calculatorul cerebral se deosebeşte de calculatorul electronic, fiindcă deşi pleacă de la aceleaşi date şi ajunge la aceleaşi rezultate, urmează o altă cale, aceea a operaţiilor logice. Astfel, logica devine ştiinţa operaţiilor logice *sui-generis.* Petre Botezatu găseşte în ana-



liza sa două operaţii logice: sau se transferă o proprietate de la un obiect logic la alt obiect logic, ceea ce dă naştere *raţionamentelor tranzitive* de tipul silogismului; sau se construieşte un obiect logic nou din altele date deja, rezultînd astfel *raţionamente constructive,* de tipul inferenţelor aritmetice (el remarcă că generalizarea şi determinarea, clasificarea şi diviziunea, analiza şi sinteza constituie astfel de raţionamente).

Operaţiile logice se diferenţiază în oarecare măsură pe obiecte logice. Acestea sînt variate: clase, totalităţi, mărimi, numere, fenomene, propoziţii etc. în fiecare domeniu, alte proprietăţi sînt transferabile. Dacă în domeniul claselor se transmit proprietăţile generale, în domeniul totalităţilor se transferă poziţia, prezenţa, funcţionarea („mereologia"), în domeniul fenomenelor prezenţa, apariţia, variaţia, în domeniul propoziţiilor adevărul etc.

Fundamentul logico-matematic al sistemului creat de Botezatu şi denumit de el LO (Logica operatorie) se află în logica claselor. El consideră că logica claselor este inerentă spiritului omenesc şi că toate celelalte sisteme logice derivă din ea. în acest sens el afirmă că LO este *o logică naturală.*

Pe de altă parte ea este *o logică a propoziţiilor exclusive.* Necesităţile sistemului construit de Botezatu au impus introducerea propoziţiilor exclusive alături de propoziţiile neexclusive. Propoziţiile exclusive sînt frecvent folosite atît în gîndirea curentă, cit şi în gîndirea ştiinţifică. Ele posedă o importanţă cognitivă deosebită, deoarece servesc la exprimarea relaţiilor univoce (univoce, counivoce, biunivoce), care, după cum se ştie, deţin un rol important în ştiinţă.

în studiul *Dezvoltarea logicii formale în raport cu logica clasică şi cu logica matematică,* Petre Botezatu încearcă să determine profilul viitor al ştiinţei logice, care va trebui să îmbine, după el, avantajele metodei reflexive a logicii clasice cu avantajele metodei formale a logicii matematice.

în *Silogismul aristotelic şi actualitatea sa* Petre Botezatu pune în evidenţă faptul că silogismul aristotelic se deosebeşte fundamental de silogismul tradiţional, aşa cum l-au transmis manualele. Aristotel înţelegea altfel şi folosea altfel silogismul decît presupun aceste manuale. Pentru Aristotel, spune Petre Botezatu, silogismul nu era procedeul deductiv, ci constituia un mijloc de verificare a explicaţiilor cauzale. în acelaşi sens, continuă el, se poate spune că silogismul nu intervine atît în ştiinţele deductive, fiindcă, după cum a arătat, deducţia este constructivă, cît mai ales în procesul de verificare a ipotezelor.

Ideea unei logici naturale s-a impus şi altor logicieni actuali, cum este de exemplu, R. Blanche, care încearcă, cu o mare originalitate, pe altă linie declt a lui P. Botezatu, construcţia unei logici intensionale (vezi R. Blanche: *Raison et discours,* Paris, 1967)"

53.9 ALTE CERCETĂRI

în cadrul cercetărilor româneşti de logică mai pot fi citate o serie de lucrări, care completează tabloul acestor cercetări. Astfel menţionăm în ordinea apariţiei:

-— G Offenberger: *Rolul judecăţii negative in cunoaşterea realităţii obiective* (în voi. colectiv *Probleme de Logică,* 1956).

**fet.**

**.***



— Ath. Papadopol şi G. Offenbcrger: *Critica teoriei judecăţilor analitice şi sintetice la Kant şi neopozitivişti* („Cercetări Filozofice", 1958).

— D. Isac: *Aristotel* (Editura Tineretului, 1959).

— Radu Stoichiţă şi Petre Bieltz: *Les principes de la pensee dans le calcul des propositions* („Acta Logica", 1962)'.

— S. Vieru: *Forma singulară in logica predicatelor* („Cercetări filozofice", 1962).

— Radu Stoichiţă: *La transcription du carre logique en calcul propositionnel* („Acta Logica", 1963).

— Mircea Constantinescu: *Das Logische and Historische in der Interpretazion der Aristo-telischen Sylogistik* („Acta Logica", 1964—1965). *C'ber die Syll. Relationen AETO* („Acta Logica "-1966).

— G. Offenberger şi Al. Surdu: *Bemerkungen zur Frage der Wahreit in den ersten Analitiken* („Acta logica, 1965).

— Ath. Papadopol: *La logique de Democrite* („Revue Roumaine des Sciences Sociales", Serie de Philosophie et Logique, 1967).
— E. Ancuţa: *Du rapport entre la logique et les sciences de la nature* (XVI Internationaler Kongress fur Philosophie, Viena, **1968);** *Ontologie şi logică* („Revue Roumaine des Sciences **Sociales** ", *Serie de Philosophie et Logique,* 1968); *Raportul dintre Logică şi Ştiinţă* („Probleme de Logică I", 1968); *Matematica şi Logica* (Comunicare la Academia R. S. România, 1968).
— Crizantema Joja: *Gtndirea logică şi abstracţiile ştiinţifice in teoria aristotelică a ştiinţei; Sensul şi limitele logicismului ; Cunoaşterea ştiinţifică şi problema realităţii; Abstracţiile ştiinţifice şi problema fiinţei* (toate aceste studii au apărut în volumul *Studii de filozofia ştiinţei,* „Editura Academiei", Bucureşti, 1968).
— V. Stancovici: *Inducţia şi deducţia in ştiinţa aciuată* (Centrul de logică, 1968); *Perspec-tives de la logique en Roumanie* („Revue Roumaine des Sciences Sociales", „Serie de Philosophie et Logique", nr. 4, 1968); *Scientica sau ştiinţa despre ştiinţă* („Editura politică", 1969).
Merită să fie citate, deşi orientate spre zonele istoriei filozofiei, lucrările lui Dumitru Ghişe, pentru interesul cu care abordează istoria formării terminologiei filozofiei şi logicii româneşti.
Dintre lucrările lui, citǎm: *Gh. Şincai:* („Editura ştiinţifică", 1964); *Contribuţii la cunoaşterea operei filozofice a lui Simeon Bărnuţiu* („Revista de filozofie", 1964); *Samuel Micu-Klain, Scrieri Filozofice* („Editura ştiinţifică", 1966).
In acest timp au apărut şi manualele de logică:
— **Romulus** Demelrescu: *Tratat elementar de logică* (Bucureşti, 1947);
— Vasile **Pavelcu** şi I. Didilescu: *Logica* (Bucureşti, 1959). S-au tradus din limba rusă următoarele manuale:
— S.N. Vinogradov şi A.F. Kuzmin: *Logica* (Editura de Stat pentru Literatură Ştiinţifică şi didactică", 1951).
— P.V. Tavaneţ: *Judecata şi felurile ei* („Editura Academiei", 1959, traducere din limba rusă).
— P.V. Tavaneţ şi D.P. Gorski: *Logica* („Editura Ştiinţifică", 1957, traducere din limba rusă).
53.10 LUCRĂRI DE COMENTARII ŞI EXEGEZĂ DE LOGICĂ DIALECTICĂ
Lucrările de comentarii şi exegeză a logicii hegeliene şi a dialecticii materialiste au ca scop sa lămurească, în special,

caracterele logicii dialectice în comparaţie cu gîndirea formalistă luînd o poziţie netă „împotriva ruperii logicii de ontologie şi de teoria cunoaşterii" *(Istoria gîndirii sociale şi filozofice în România,* p. 608, Bucureşti, 1964J.
*(A* — Istoria
962
LOGICA IN ROMÂNIA
Lucrările de acest gen urmăresc, în acelaşi timp, să aprofundeze gîndirea lui Hegel şi a clasicilor marxism-leninismului, pentru a explicita sau a nuanţa anumite concepte mai complexe sau mai subtile.
53.10.1 D. D. ROŞGA
Dintre cei care s-au ocupat cu astfel de lucrări, cel mai important cercetător, gînditor original şi sistematic, este profesorul D. D. Roşea.
Am menţionat deja activitatea sa filozofică dinainte de război, concretizată în două importante lucrări: *Uinfluence de Hegel sur Taine* (teză, Paris, 1928) şi *Existenţa tragică* (Bucureşti, 1934).
Aici însă ne vom ocupa numai de contribuţiile lui D. D. Roşea în domeniul dialecticii.
Dintre lucrările lui de după război, în legătură cu dialectica hegeliană, citǎm:
— *De quelques e'lements positifs dans la dialectique de Hegel* („Acta Logica", 1963).
— *De la signification de certains termes hegeliens* (în lucrarea colectivă *L'Homme et la So-ciete,* Bucureşti, 1963).
— *Însemnări despre Hegel* (Bucureşti, 1963).
D. D. Roşea arată în savantul său studiu despre elementele pozitive din logica lui Hegel, că „dialectica hegeliană, în măsura în care a dovedit că este fecundă, a ascultat de legile şi normele metodologice proprii ştiinţei ca atare, ştiinţei care se ţine pe poziţiile gîndirii materialiste, altfel spus proprii ştiinţei" (op. cit., p. 72).
Iată elementele materialiste care se găsesc la Hegel, după D. D. Roşea.
1. Obiectul cunoaşterii este independent de subiectul cunoscător. El citează următoarea afirmaţie făcută de Hegel: „Obiectul... există independent de faptul că este cunoscut sau nu; dar cunoaşterea nu există dacă nu există obiect". Prin urmare, continuă filozoful român, cu toată teza preconceputǎ a autorului sistemului după care realitatea este în esenţa ei raţiune, dialecticianul Hegel indică căile, propune mijloacele

prin care conştiinţa poate să se ajute pentru a cunoaşte realitatea care este independentă de ea (op. cit., p. 81).
2. A doua poziţie materialistă este implicată, după D. D. Roşea, în faptul următor: Hegel pretinde că procesul cunoaşterii trebuie să plece de la percepţia obiectului datelor, care se reflectă în el, date care vor servi de suport momentului-gîndire a procesului în chestiune. Hegel afirmă că cunoştinţa ştiinţifică nu cere să ne identificăm cu „viaţa conceptului". Dar „viaţa" înseamnă, înainte de toate, spontaneitate, mişcare; urmează atunci că înseşi conceptele, care vor să sesizeze şi să reflecte realitatea în devenire perpetuă, trebuie să fie şi ele mobile. Această exigenţă hegeliană a elasticităţii conceptelor, a adaptării lor suple la obiectul perceput şi reflectat multilateral, a fost pusă puternic în evidenţă de Lenin în *Caiete filozofice.*
3. Hegel este primul care a dat numele şi a criticat *metoda metafizică* a cunoaşterii.
Aşa-numita „metodă metafizică" are la Hegel, spune D. D. Roşea, aceeaşi semnificaţie ca în filozofia marxist-leninistă. Hegel a respins această

metodă, fiindcă ea nu ia în consideraţie lucrurile în dezvoltarea lor, ci le consideră în mod izolat. Ea operează cu concepte lipsite de „elasticitate", concepte care nu reflectă natura contradictorie a realităţii (op. cit., p. 85).
Cu aceasta, D. D. Roşea poate conchide că problema centrală a *Logicii* lui Hegel este în fond problema raporturilor dintre gîndirea logică (dialectică) şi existenţa obiectivă, adică *problema adevărului.*

## 53.10.2 ALTE CERCETĂRI

### 53.10.2.1 **Pavel Apostol**

Acest logician a acordat o atenţie deosebită, în lucrările sale, logicii dialectice.
Citǎm dintre lucrările lui Pavel Apostol, pe acelea in directă legătură cu logica dialectică sau numai cu logica.
— *Probleme de logică dialectică in filozofia lui G.W.F.Hegel* (voi. I, 1957; voi. II, 19G4, Bucureşti).
— *Funcţiunea de cunoaştere a noţiunii,* în *Probleme de Logică* (Editura Academici, 1957).
— *Experiment şi cunoaştere* (Bucureşti, 1958).
— *Introducere la Fizica lui Arislotel* (publicată ca „Introducere" la trad. în limba română a *Fizicii lui Aristotel,* Bucureşti, 1966).

Plecînd de la recomandarea lui Lenin că *o confruntare critică cu dialectica hegeliană* constituie parte componentă a procesului de elaborare a logicii dialectice marxist-leniniste, Pavel Apostol îşi propune să degajeze „elementele viabile ale filozofiei hegeliene şi în special în realizarea sa cea mai de preţ, logica dialectică". Este o lucrare de amplă informaţie, cu multe comentarii personale.
\
In *Experiment şi cunoaştere,* Pavel Apostol arată că în gîndirea ştiinţifică experimentală, trecerile şi relaţiile logice se realizează în conţinut.
Introducerea la *Fizica* lui Aristotel este prima prezentare completă **a** celebrei opere, în care subliniem expunerea axiomaticii aristotelice.

53.10.2.2 C. **Ionescu-Gulian**

Fără a se ocupa în mod special de probleme de logică dialectică (atenţia lui este îndreptată spre probleme de etică, antropologie şi în ultimul timp de etnografie şi filozofie a culturii), Ione-cn-Gulian a scris o lucrare intitulată *Metodă şi sistem la Hegel* (2. voi., „Editura Academiei", 1957, 1962).
El a mai scris studiul *Quelques proble'mes de dialectique materialiste dans Voeuvre de Lenin* (în „Etudes d'Histoire et de Philosophie des Sciences", voi. colectiv, „Editura Academiei" (fără anul apariţiei).
Alte lucrări în legătură cu dialectica, care pot. fi menţionate, sînt, în ordinea apariţiei:
— Henri Wald: *Introducere in Logica dialectică* (Bucureşti, 1959).
— Radu Stoichiţă: *Consideraţii despre lupta dintre dialectică şi metafizică In istoria logicii* (în lucrarea colectivă *Studii de Materialism dialectic,* 1960).
— G. Offenberger : *Unele principii ale clasificării dialectice ale judecăţii* („Cercetări Filozofice", 1960).
— S. Vieru: *Aspecte dialectice in logica propoziţiilor* („Cercetări Filozofice", 1961).
— Crizantema Joja: *Science et histoire dans la philosophie chez Hegel* („Acta Logica", 1963).



— Em. Ancuţa: *Semnificaţia logicii hegeliene* (Bucureşti, 1962—63); *Logica formală şi metalogică dialectică* (1964); *Aspecte ale identitâfii dialecticii, logicii şi gnoseologiei* (Bucureşti, două

Comunicări la Academia R.S.R., 1965) etc.

53.11 LOGICA JURIDICĂ

Cercetările de logică juridică au fost sporadice în ţara noastră, deşi ele au apărut chiar de pe la mijlocul secolului trecut. Acela care le-a dat o formă ştiinţifică, la nivelul logicii actuale, este profesorul Mircea Manolescu. In centrul preocupărilor sale, atît în lucrările publicate, cît şi în cursurile ţinute la Universitatea din Bucureşti, se găsesc problemele „metodologiei juridice", „tehnicii juridice" şi în special acelea de logică implicate de teoria cît şi de practica dreptului („logica juridică", „logica judiciară"), aducînd contribuţii personale în numeroase probleme (silogismul judiciar, conceptele juridice, tipologia juridică, rolul ipotezei în practica judiciară, logica problemelor judiciare, structura logică a normei juridice etc).

Mircea Manolescu a aplicat, primul la noi în ţară, logica matematică (şi tehnicile de calcul) în problemele teoriei şi practicii dreptului şi în sociologie, stabilind şi elementele unei „logici a diagnosticului".

Dintre lucrările sale citǎm:

— *O disciplină nouă: Metodologia juridică* (în „Revista Fundaţiilor", 1944).

— *Silogismul judiciar* (Bucureşti, 1946).

— *Temi psntru metodologia juridică privită ca disciplină autonomă* (Bucureşti, 1946)

— *Teoria şi practica dreptului,* îndeosebi capitolele „Ce este metodologia juridică"?, „Tehnica juridică", „Legea judiciară", „Metodele de interpretare" (Bucureşti, 1946).

— ***Modele*** *şi algoritme in unele ştiinţe sociale* („Comunicare" la Colocviul de tehnică de calcul şi calculatoare electronice, Bucureşti, sept. 1967).

După cum am spus, problemele de logică juridică apar mai de mult la noi în ţară. Astfel găsim în trecut o serie de lucrări, pe care le vom menţiona mai jos.

— Alexandru Aman: *Logica judecătorească* sau *Tratat de argumentări legale,* urmat de *Logica conştiinţei* (Bucureşti, 1851).

în această lucrare, autorul, care se intitulează „licenţiaţii în legi", se ocupă de modul cum se aplică principiile logicii elementare sau formale la cîteva probleme juridice.

— în *Magazinul J udecătoresc* al lui Gheorghe Costaforu (voi. I, 1855) se găstsc o serie de •compilaţii şi traduceri în legătură cu arta logică a judecătorului — unele scoase din tratatul *De*

*Justiţia Universali sive de fontibus juris* („Despre justiţia universală sau despre sursele dreptului") scris de **Francis** Bacon. .

— *Logica judiciară,* apărută în revista „Dreptul" (1873), fără semnătură, care este o compilaţie sau chiar poate o traducere.

— Mircea Djuvara: *Quclques re'flexions sur les principes logiques de la connaissance juridique* <Teză, Sorbona, 1913).

— Mircea Djuvara (1866—1948) este un filozof neokantian, care are o concepţie originală în filozofia dreptului.

— Traian Broşteanu: *Le sijllogisme judiciaire—logique, intuition el volonti dans le jugement* <In „Revue Roumaine de Droit Prive", 1932)

— Vasile Georgescu: *Obiect şi metodă tn interpretarea dreptului,* subintitulat „Studiu de metafizică şi logică a juridicităţii" (Bucureşti, 1939).

— Eugeniu Speranţia: *Principiul raţiunii suficiente în logica juridică* (în „Revista de Filozofie", 1940).

— Paul Georgescu: *Logica probelor şi silogismul judiciar* (în „Revista de Filozofie", 1942).

## Capitolul LIV
## CONSIDERAŢII ASUPRA LOGICII ÎN ROMÂNIA

Din expunerea făcută s-a putut vedea care au fost originile logicii în ţara noastră, faptul că nu am stat niciodată mai prejos de alte ţări în ceea ce priveşte studiul acestei discipline, precum şi amploarea şi importanţa acestor studii, chiar de la apariţia lor în cultura românească.

Vom închega aceste consemnări istorice pr,n subl n erea cîtorva caracteristici ale studiilor şi cercetărilor de logică din ţara noastră, pe care nu le-am putut expune pe toate pe larg. Am lăsat operei logicienilor mai tineri timpul să se contureze, punînd accentul pe opera logicienilor a căror gîndire a avut timpul să se precizeze.

O primă caracteristică a acestor cercetări este, după noi, faptul că cercetările de logică au suscitat întotdeauna un interes deosebit nu numai la profesori şi gînditori, dar chiar în cercuri mai largi de intelectuali. Ceea ce nu s-a întîmplat cu alte discipline filozofice. Logica a găsit, chiar de la apariţia ei în Transilvania şi în Principate, o primire bună şi a interesat pe foarte-mulţi oameni de cultură.

Cauza acestui interes pentru logică în ţările române, care a continuat, apoi în România de mai tîrziu, se poate explica, ni se pare, printr-o trăsătură specială a spiritului poporului român,

care este raţionalist, înzestrat, cu o doză însemnată de „pozitivitate". Această „pozitivitate" i-a dat o măsură în tot ce face, iar această măsură s-a tradus popular prin termenul „cuminte" care este românizarea expresiei latine *cum mente* şi care înseamnă exact „cu minte" (care are minte). Termenul latinesc *mens* (cu ablativul *mente)* semnifică minte, inteligenţă, raţiune.

Poporul român a dat dovadă că este un popor cuminte — ceea ce înseamnă aşadar, a se comporta „cu raţiune", conform cu raţiunea. Aceasta explică,, credem, modul natural în care logica a pătruns în ţara noastră şi faptul ca rezultatele obţinute de gînditorii români au fost atît de importante, îneît unele dintre ele (în special cele publicate în limbi străine) au intrat în circuitul ştiinţific internaţional.

Acest raţionalism, care are o specificitate românească, ne explică de ce nici unul din logicienii români, repet nici unul, nu a admis teza după care raţionamentul silogistic ar fi lipsit de valoare, fiind nul ca raţionament (teza scepticilor în antichitate şi teza lui Mill în secolul trecut).

O a doua observaţie pe care o putem face în baza cercetării noastre este modul natural cu care cultura noastră, în diverse epoci, a primit pe Aris-totel. Subliniez: pe Marele Aristotel, căruia comentatorii, inclusiv Corydaieu (căruia îi datorăm atît de mult), îi spuneau simplu: „filozoful" 6 (piXococpcg. Această deschidere intelectuală a gîndirii româneşti spre filozofia Stagiritului este plină de semnificaţie. Nu ne vom întinde acum asupra descifrării acestei semnificaţii. Vom menţiona numai, pentru a accentua faptul acesta excep-



ţional, că Aristotel nu a fost contestat niciodată în ţara noastră, indiferent dacă doctrina lui nu era cultivată uneori în primul plan al filozofiei româneşti (în epoca maiorescianã). Conchidem că Aristotel vine în România într-o lume intelectuală prietenă şi îi este prietenă prin natura ei intelectuală. Mai mult, putem spune că Aristotel se reîntoarce în ţara noastră, unde totdeauna s-au găsit gînditori—unii chiar domni ai ţărilor române — care să-1 înţeleagă şi să-1 admire, cum au fost Dimitrie Gantemir şi Constantin Brâncoveanu. (Pentru Brâncoveanu, care era un mare erudit, Cantemir avea o deosebită admiraţie şi-1 punea „deasupra celor mai mulţi dintre grecii vechi" (Cf. CI. Tsourkas, op. cit., p. 137).

Acest fapt ni se pare considerabil. întoarcerea la izvoarele autentice ale logicii este de fapt o îmbogăţire a gîndirii româneşti, care încorporează astfel cel mai important capitol de idei pe care-1 are cultura mondială.

Un al treilea punct care trebuie menţionat, ca o concluzie la partea aceasta a *Istoriei Logicii în Romînia,* este poziţia originală a logicienilor români faţă de problemele pe care le ridică această disciplină. Aportul lor adus în această disciplină a fost valorificat de specialiştii străini, atît în logica dialectică, în logica clasică, cît şi mai cu seamă în logica matematică.

Bibliografie

Texte

Textele au fost indicate in cuprinsul acest?.i părţi, cu anii apariţiei lor.

Lucrării generale

Academia R.S.R.: Istoria *Literaturii Române,* voi. I (Bucureşti, 1964).

BIANL' ION, NERVA HODOŞ şi SIMONESCU DAN. *Bibliografia veche românească* (Bucureşti, 1912 — 1936).

CARTOJAN, NICOLAE. *Istoria Literaturii Române Vechi* (3 voi.. Bucureşti, 1946 —1947). GIURESCU, CONST. /storia *Românilor* (4 voi., Bucureşti, 1946). lORGA, N. *Istoria învitămîntului românesc* (Bucureşti, 1928). lORGA, N. Istoria *Literaturii Romanişti* (2 voi., Bucureşti, 1926).

IOANIŢESCXI, T). *Primele cărţi de logică în româneşte* (In „Convorbiri Literare", 1910). LITZICA, C-TIN. *Catalogul Manuscriptelor Greceşti* (Bucureşti, 1909). ŞTEFĂNESOU, MARIN. *Filozofia Românească* (Bucureşti, 1922).

STREINI), VALERIU. *Bibliografia generală a scrierilor de logică in cultura filozofică din România* („Centrul de Lossiea", 1966).

TOROUTIU, I. E. *Immanuel Kant în filozofia şi literatura română* (Bucureşti, 1925). TURDEANU, EMILE *Le livre roumain ă travers les siecles* (Paris, 1959). TJRECHIA, VASILE *Istoria Şcoalelor,* 2 voi. (Bucureşti, 1892).

*Istoria Filozofiei Moderne,* voi. V (volum publicat de un colectiv, 1940). /storia *gîndirii sociale* şi *filozofice în România* (Bucureşti, 1964).

Lucrări speciale

BADARĂU, DAN. *Filozofia* (ui *Dimitrie Cantemir* (Bucureşti, 1964).

BtRSĂNESCU, ŞTEFAN. *Academia Domnească din Iaşi 1714—*

*1S21* (Bucureşti, 1962).
COMARIANO, NE STOR. *Catalogul manuscriselor greceşti,* tomul II (Bucureşti, 1940).
CÎNDEA, VIRGIL. *Nicolae Milescu şi începuturile traducerilor umanistice în limba română* (Bucureşti,
1963). DOSSIOS, NICOLAE. *Studii Greco-Române* (2 fasc. Iaşi, 1902).
CONSIDERAŢII ASUPRA LOGICII IN ROMÂNIA
967
ERBICEANU, CONST. *Cronicarii greci care au scris despre români in epoca fanariotă* (Bucureşti. 1890) ^
IONAŞCU, I. *Cu privire la data întemeierii Academiei Domneşti de la Sfîntul Sava din Bucureşti* (în „Studii", Bucureşti, 1964).
IORGA, N. *Comm&moration de deux cent ans de la fondation d'vne Faculte des Lettres ă Bucarest* (Bucureşti, 1928).
TOR GA, N. *Pilda bunilor Domni din trecvt fată. de şcoala românească* (1n „Annales de l'Acadfmie Roumaine",, section historique, Bucureşti, 1936>.
JO.TA, ATH. *Cu privire la Istoria Filozofiei Româneşti* (tn voi. *Logos si Ethos,* Bucureşti, 1967).
NEGUIJESCU, P. P. *Academia platonică din Florenţa* (Bucureşti, 1936).
PANAITESCU, P. P. *L'influence de Vozuvre de PierTe Moghilo, Archere'que de Kiev dans les Principautâs-Roumainea* (în „Melanees de l'Ecole Rouinaine de France", Paris, 1926).
PAPACOSTEA, VICTOR. *Les origines de l'enseignement superievr en Valachie* (în „Revue des Etudes^ Sud-Est Europeennes," Bucureşti, 1963).
RUSSO, D. *Studii istorice greco-române,* 2 voi. (Bucureşti, 1939).
STREINTJ, VALERIU. *Logica lui Teofil Corydaleu* (in voi. colectiv al „Centrului de Logică" — *Probleme de. Logică I* — Bucureşti, 1968).
TSOTJRKAS, CLEOBULE. Les *debuts de l'enseignement philosophique et de la libre pensie dans les Bal~ hans* (Thesşalonique, 1967).

## ÎNCHEIERE

## Capitolul LV

CONCLUZII GENERALE
55.1 ISTORIA LOGICII

Am urmărit istoria logicii de-a lungul a mai bine de două milenii şi jumătate. Am văzut astfel că logica a luat, în decursul dezvoltării ei, mai multe aspecte, a fost concepută în diverse moduri şi a fost formulată în chip diferit. Atît în ceea ce priveşte concepţia generală despre logică cît şi în ceea ce priveşte dezvoltarea tehnicii acestei discipline, găsim diferenţe mari de la o epocă la alta. Formulările logicii matematice actuale, de exemplu, sînt mult deosebite de formulările lui Aristotel; concepţia formalistă a logicienilor-mate-matieieni este iarăşi fundamental deosebită de concepţia „formelor logice" a logicienilor scolastici etc. Dar, de la prima vedere, aceste aspecte se impun toate logicianului, ca fiind obiectul unic al studiului său, obiect care are astfel un caracter de însumare a tot ceea ce s-a făcut în acest domeniu. Iar acest caracter caleidoscopic şi polivalent, logica îl are prin însăşi natura ei de a nu fi o ştiinţă terminată şi desăvîrşită, cum credea Kant, ci o ştiinţă în continuă devenire, care se amplifică prin însăşi istoria ei. *Logica este tocmai propria ei devenire, logica este istoria ei.* Fiecare epocă a dezvoltat un anumit mod de a gîndi, datorită unor factori specifici ai timpului respectiv; istoria logicii este tocmai însumarea tuturor acestor moduri de a gîndi, care formează o serie convergentă.

Am dat la timp indicaţii sumare asupra acestor factori care au determinat modalitatea gîndirii la anumite epoci. (Această problemă va fi dezvoltată în volumul al doilea al lucrării noastre, *Evoluţia Logicii.)* Să ne oprim la un exemplu, pentru a ilustra dependenţa funcţională a modalităţii gîndirii unei epoci faţă de factorii centrali pe care se fixează atenţia oamenilor în acea epocă şi să considerăm logica matematică. Ea apare, în primul rînd, ca un mecanism automat, ca un sistem de piese articulate ca într-o maşină şi care va funcţiona pentru a produce formule noi într-un mod mecanic. Apariţia acestui mecanism logic într-o epocă predominantă de mecanisme şi maşini este cu totul naturală şi aparţine esenţial şi natural gîndirii acestei epoci. O asemenea logică nu ar fi putut fi imaginată de greci. Idealul lor nu era să facă maşini; tipul ideal de om al epocii greceşti erau eroul şi înţeleptul; tipul ideal al epocii noastre îl constituie savantul şi inginerul, omul constructor de maşini şi unelte. La treapta de evoluţie pe care se găseşte astăzi omenirea, logica matematică este o producţie naturală şi utilă a omului savant şi inginer: descoperirea ei în epoca grecească, de exemplu, ar fi fost considerată probabil ca o simplă curiozitate şi nu ar fi servit

la nimic, nefiind un produs natural al epocii considerate.
In acest sens sînt demne de consemnat interesantele observaţii ale prof. Ed. G. Ballard de la Tulane University (New Orleans), care confirmă, în între-

gime, afirmaţiile de mai sus. Sfîrşitul Renaşterii şi începutul timpurilor moderne au impus un „model-de-gîndire" *(thought-model)* luat după maşină, care la data aceea a devenit tipul modelului-de-gîndire. Lumea era considerată ca o maşină şi convenţiile prin care se făcea clară funcţionarea unei maşini trebuiau să explice şi funcţia universului. (Ed. G. Ballard: *Reason and Convention,* p. 23, „Tulane Studies in Philosophy", voi. I, 1964).
Astfel gîndirea logică nu mai este obligată decît la a formula diverse convenţii, care să asigure buna funcţionare a mecanismului construit. Este ceea ce face astăzi logica matematică. Ea face un anumit lucru util, care nu este însă ceea ce urmărea logica lui Aristotel şi nu este nici ceea ce urmăreşte logica dialectică. Dar ea face parte din domeniul logicii. Prin urmare, spre deosebire de alte ştiinţe, a căror istorie este de domeniul, ca să spunem aşa, al arheologiei, istoria logicii este obiectul însuşi al acestei ştiinţe, şi o cunoaştere aprofundată a acestei discipline nu poate fi obţinută decît prin cunoaşterea tuturor momentelor ei.

## 55.2 COMPLEMENTARITATEA MOMENTELOR LOGICII

Există însă logicieni care consideră că numai aspectul logicii cultivat de ei este valabil, celelalte fiind doar încercări rudimentare de a prefigura momentul acceptat de ei, comparînd de exemplu etapele istorice ale logicii *f* faţă de aceea admisă, cu ceea ce înseamnă alchimia faţă de chimie sau astrologia faţă de astronomie, adică încercări neştiinţifice.
Poziţia aceasta exclusivistă este profesată astăzi în special de către unii dintre logicienii-matematicieni. Pentru foarte mulţi dintre aceştia nu există decît o singură logică—logica matematică—celelalte logici (clasică, dialectică) fiind sau concepţii pur filozofice, sau încercări rudimentare de a se apropia de unele rezultate ale logicii matematice pe care le-a prefigurat într-un mod vag.
Iată cum văd logica clasică unii dintre cei mai importanţi logisticienî actuali.

Pentru Rudolf Carnap, logica veche era săracă în conţinut, inutilă din punct de vedere practic, pe cînd logistica are o mare bogăţie de conţinut şi aplicabilitate practică multilaterală. Logica veche, „muribundă din cauza anemiei ei" a primit, după el, o lovitură de moarte cînd s-a văzut că ea ajunge la paradoxe pe care nu le poate înlătura şi pe care numai logistica a fost în. stare să le învingă (R. Carnap: *Abriss der Logistik,* 1, Wien, 1926).

(Carnap uită însă că orice sistem logistic ajunge la paradoxe şi pentru a le evita trebuie să admită ipoteze convenţionale suplimentare).

Pentru H. Scholz, logistica este „prima logică formală exactă", cu alte cuvinte tot ce s-a încercat pînă la această formă a logicii sînt numai forme inexacte (H. Scholz: *Geschichte der Lo'gik,* p. 58, Berlin, 1931).

CONCLUZII GENERALE

973

în general, părerea logisticienilor este că nu există decît o singură logică, care a fost dezvoltată începînd de pe la jumătatea secolului trecut, sub formă matematică, ajungînd abia astăzi la forma cu adevărat ştiinţifică de „sistem logico-matematic".

Aceasta este părerea lui Bochenski *(Formale Logik,* Freiburg-Miinchen, 1956), a lui Lukasiewicz *(Elements of Mathematical Logic,* Pergamon Press 1963) etc.

Din fericire această poziţie extremistă nu aparţine tuturor logisticienilor şi H. B. Curry, unul dintre cei mai mari logicieni-matematicieni contemporani, scrie: „Logica matematică este o ramură a matematicilor care are în foarte mare măsură aceeaşi relaţie cu analiza şi critica gîndirii, tot atît pe cît are geometria cu ştiinţa spaţiului" *(Foundations of Mathematical Logik,* p. 2, New York, 1963). Dar această logică matematică nu epuizează, după el, domeniul logic, căci el mai constată că există încă: *logica filozofică,* care studiază normele sau principiile raţionamentului valabil, *logica ca teorie,* cum este logica modală, logica clasică, logica matriceală, logica aristotelică, logica kantiană etc.

Rangul egal, dat „teoriilor de logică" de către Curry, ni se pare just, şi socotim că nu se poate vorbi în acest domeniu de o preeminenţă a uneia din formele luate într-o epocă de către logică, sau de preeminenţa unuia din „orizonturile" logicii.

Sîntem astfel îndreptăţiţi să considerăm diversele modalităţi ale

logicii în diverse momente istorice, ca fiind valabile şi complementare, fiecare aspect, chiar dacă s-ar opune celorlalte, completînd semnificaţia lor. In felul acesta, conceptul de istoricitate a logicii se luminează în complementaritatea feţelor istorice ale logicii.

Pe linia aceasta trebuie situată încercarea lui Leo Gabriel de a formula ideea unei „logici integrale", adică logică a întregului (Leo Gabriel: *Integrale Logic,* Wien, 1965).

Istoria logicii a căutat să pună în evidenţă tocmai lucrul acesta: *Complementaritatea* tuturor momentelor ei, a tuturor „orizonturilor", sau a tuturor „înfăţişărilor" ei *(Gestalte,* cum le desemnează Bochenski). Numai această complementaritate — adică numai istoria logicii — poate să ne ducă la o înţelegere integrală a acestei discipline.

55.3 MODALITĂŢILE LOGOSULUI

Logica, în sensul ei originar de *Logos,* apare astfel ca avînd posibilităţ multiple de explicitare. Fiecare din aceste explicitări nu este decît un moment al devenirii Logosului, care — aşa cum spunea Heraclit — „se măreşte pe sine" prin propria **lui** dezvoltare în timp. Fiecare din aceste modalităţi are sensul şi valoarea ei, arătînd încă o faţă a raţiunii universale care se reflectă în raţiunea omului.



ÎNCHEIERE

In /acest efort de explicitare a propriilor ei virtualităţi, gîndirea logică a accentuat, în decursul devenirii ei, anumite aspecte, şi-a dezvăluit o anumită faţă, şi-a destăinuit un anumit secret şi o modalitate determinată.

Istoricii logicii au crezut că pot distinge în istoria logicii o serie de modalităţi distincte ale gîndirii logice. Astfel J. M. Bochenski, după cum am arătat,, crede că poate determina în istoria logicii patru „aspecte" sau „înfăţişări" (op. cit., p. 15):

1. *Forma antică a logicii,* care este o limbă-obiect cu o semantică nedezvoltată. (Se observă că, la Bochenski, termenul de comparaţie este logica matematică.)
2. *Forma scolastică a logicii,* care ar fi o logică exprimată mai mult în metalimbă.
3. *Forma matematică a logicii,* care, deşi formală, a fost exprimată, pînă la 1930, numai în Hmba-obiect, şi numai după acest an au început cercetările în metalimbă. Caracteristic pentru această logică este, după Bochenski, construcţia ei axiomatică formalistă.

4. *Forma indiană a logicii,* cu un formalism puţin dezvoltat, sau care este considerat, în orice caz, ca un lucru secundar. Ea este construită mai mult în intensiune, în conţinut.

Este vizibil că o astfel de caracterizare a formelor prin care s-au expli-citat modalităţile Logosului suferă de mai multe defecte ; ea se referă în special la forma de exprimare (Bochenski o numeşte de altfel el însuşi „limbă") şi pierde esenţialul din vedere; în al doilea rînd, luînd ca termen de comparaţie logica matematică, pe care o consideră de fapt singura logică, clasifi-carea lui are să sufere de această apreciere subiectivă.

Dintr-un punct de vedere foarte general se mai poate face şi o altă împărţire a direcţiilor luate de formulările logicii în diverse timpuri pe care o propunem:

1. *Logica ca analiză a mecanismului gîndirii.*
2. *Logica ca analiză a mecanismului expresiei în care se încorporează gîndirea.*

De-a lungul istoriei logicii se găsesc studiate ambele aceste feţe ale aparatului logic, într-o epocă puţind să predomine analiza gîndirii în ea însăşi şi în alta, analiza expresiei ei. In general, amîndouă aceste feţe ale logicii sînt prezente în fiecare epocă. De exemplu, Aristotel spune clar că una este a face teoria silogismului şi alta este a face teoria demonstraţiei. Dar el le studiază pe amîndouă. Iată cum exprimă el acest lucru: „Silogismul trebuie abordat înaintea demonstraţiei, din cauza caracterului lui general: demonstraţia este, într-adevăr, un fel de silogism, dar orice silogism nu este o demonstraţie" *(Primele Analitici,* I, *i).*

Aristotel revine şi în alte părţi asupra acestei diferenţe dintre „silogism'[1] şi „demonstraţie". Prin urmare, nu trebuie să se confunde schemele formale ale silogismului cu demonstraţia propriu-zisă, care are, într-adevăr, un caracter general silogistic, dar nu este absorbită de această schemă formală. Pentru a avea o demonstraţie reală, de tip matematic, premisele de la care pleacă demonstraţia trebuie să fie, în concepţia lui Aristotel: „necesare, esenţiale, proprii şi nedemonstrabile". *(Analiticile Secunde,* I, 6—9). Toate aceste



•concepte de „necesar", „esenţial", „propriu" şi „nedemonstrabil" sînt analizate şi explicate de Aristotel, dar tot el explică şi formele silogistice.

La stoici, logica pune accentul mai mult pe forma expresiei

gîndirii ■decît pe mecanismul propriu-zis al ei.
In evul mediu, distincţia între cele două moduri de a face logică este făcută cu precizie (cele două „intenţii" sînt o consecinţă tocmai a acestei •distincţii), dar ajunge la o dezvoltare neobişnuită, la sfîrşit, a formelor în «are se exprimă gîndirea.
Logica matematică nu mai ia în consideraţie decît formele raţionamentului şi devine o ştiinţă a schemelor demonstrative.
Lucrarea noastră a arătat, în cursul ei, această continuă oscilare a cercetărilor de logică între construcţiile logico-formale şi structura mecanismului efectiv al gîndirii.
Amîndouă aceste cercetări aparţin logicii şi se completează reciproc. Este eronat deci să presupui că gîndirea logică nu are nimic de a face cu expresia ei, sau, dimpotrivă, că numai construcţia expresiilor logice este obiectul acestei ştiinţe, restul este filozofie, cum afirmă, în general, reprezentanţii logicii matematice.
Logosul se măreşte pe sine, spunea Heraclit. Mecanismul acestei auto-expansiuni este de natură logică, este însăşi logica; expresiunea pe care o ia fiecare din modalităţile logosului este de asemenea de natură logică şi face parte din obiectul logicii.
Mecanismul gîndirii şi forma expresiei acestui mecanism sînt două lucruri legate, dar deosebite, care fac însă amîndouă obiectul logicii.

## 55.4 GINDIRE ŞI EXPRESIE

Consideraţiile de mai sus ne duc astfel, în mod natural, la problema raportului dintre gîndire şi expresia ei. Am subliniat la timp, în cursul expunerii noastre, modul cum concepeau unii dintre logicieni, sau şcoli de logică, întreg acest raport. Lăsînd la o parte toate teoriile care au fost create şi care se pot crea privind multiplele aspecte ale acestei chestiuni, vom examina aici numai problema redusă la ceea ce are ea esenţial: este actul logic al gîndirii epuizat de expresia lui ? Dacă expresia nu este însăşi gîndirea în procesul ei logic, atunci este clar că logica matematică sau logica stoicilor etc. nu sînt decît aspecte formale (formal în sensul de expresie) ale gîndirii logice, dar nu epuizează întreg procesul logic pe care-1 exprimă la nivelul expresiei.
Am văzut mai înainte că Aristotel însuşi făcuse o deosebire (de care, de altfel, nu se ţine seamă în timpul nostru), aceea că schemele formale silogistice nu sînt demonstraţii. Prin urmare, la el expresia formală a demonstraţiei, care este silogismul, nu

epuizează procesul logic al demonstraţiei; acesta este mai complex decît expresia lui, am putea spune „mai plin".
**,***
**976**
ÎNCHEIERE
De altfel, întregul *Organon* este o mărturie a deosebirii pe care o face Stagiritul între operaţiile logice şi semnele lor, şi în sensul acesta spune Am-monius (Comentariu la *De Interpretatione,* f. 19 a-20 *&),* că logica are ca obiect „lucrările imateriale ale spiritului, nu cuvintele vorbite sau scrise şi nu se referă la acestea [din urmă] decît pentru că sînt semnele [primelor]": xo xe eK<pcovouneva 0unpo^a EIVOU xlGsxcu xrâv vooujxevcov KCU xot 7pc<poue a xă>v eKcpcovounevcov.
In *Despre Respingerile Sofistice,* Aristotel accentuează această deosebire dintre vorbire şi gîndire, socotind în general că din cauza întrebuinţării greşite a cuvintelor se nasc sofismele. „Unul din motive [care provoacă sofisme], cel mai natural şi cel mai obişnuit, scrie el, este acela care ţine de întrebuinţarea cuvintelor. Fiindcă într-o discuţie nu este posibil să aducem lucrurile înseşi, ci trebuie să ne folosim, în locul lor, de cuvintele care le simbolizează, noi credem că ceea ce este valabil pentru cuvinte este valabil şi pentru lucruri. Cei ce nu cunosc puterea de semnificaţie a numelor — f| xrov ovoudtcov 86vania — fac paralogisme, fie discutînd cu ei înşişi, fie discutînd cu alţii" (op. cit., I, 165 a).
Mai departe, el formulează şi mai clar ideea că eroarea comisă în sofisme se datoreşte asemănării cuvintelor. „într-adevăr, scrie Aristotel, este greu de deosebit ce fel de lucruri sînt semnificate prin acelaşi cuvînt şi ce fel de lucruri sînt semnificate prin cuvinte deosebite. Cel ce este în stare să facă această deosebire este foarte aproape de cunoaşterea adevărului" (op. cit., 7, 169 a).
De altfel, Aristotel a precizat încă în *Despre Interpretare* (II, 16 a), ce înţelege prin nume şi sens: „Prin nume înţeleg un sunet avînd un sens, prin convenţie, fără raportare la timp" (...) *„înţeles prin convenţie* s-a introdus, pentru că nimic nu este de la natură un nume, ci devine aşa, numai cînd ajunge un simbol — ou^Po^ov". Dacă ţinem seamă de semnificaţia cuvîntu-lui „simbol" care înseamnă contract, caracteristică, însemnare, semn de recunoaştere, ne dăm seamă că un simbol nu poate să însemne nimic fără semnificaţia aferentă, semnificaţia lui constînd, după Aristotel, într-o „modificare a sufletului". Prin

urmare, ceea ce dă calitatea de simbol unui simplu seAn este semnificaţia pentru care el este pus. Cele două planuri nu trebuie deci confundate: planul gîndirii şi planul expresiei gîndirii, expresie compusă din simboluri, care e valabilă, ca atare, numai dacă reprezintă semnificaţii.
Chiar şi logicienii stoici, cu toate că au pus accentul de formalism, au făcut o deosebire esenţială între „semn" şi „semnificat" — o6.upoX,ov şi
Evul mediu, păstrînd legătura cu concepţia Stagiritului, a despărţit propoziţiile, după cum ştim, în *propositio mentalis* şi *propositio vocalis vel scripta.* Conţinutul mental al unei propoziţii nu poate, în concepţia lor, să fie confundat cu forma propoziţiei orale sau scrisă. (S-a văzut că, după ei, asemenea confuzii duceau la paradoxe.)
în timpul nostru un logician francez, Charles Serrus,a scris o lucrare întreagă, *Le parallelisme logico-grammatical* (Paris, 1933), în care aduce o mulţime de argumente pentru a demonstra teza acestei lucrări: „formalul limbajului

nu reproduce formalul gîndirii" şi „legalitatea limbajului nu este legalitatea gîndirii".
In genera], confuzia dintre operaţiile intelectuale şi simbolurile lor s-a făcut de către adepţii şcolii anti-intelectualiste (pragmatişti, intuiţionişti etc. ca James, Bergson, Le Roy etc.) care confundă procesele intelectuale în ele însele cu semnele materiale care le simbolizează.
O asemenea confuzie o fac şi mulţi logisticieni care păcătuiesc prin excesi-vitate, socotind că nu există decît o singură logică: aceea simbolică a sistemelor logico-formale.
Desigur, este foarte interesant să ştim, de exemplu, că nu se pot face cu două propoziţii simple *p* şi *q* decît 16 propoziţii compuse diferite şi nu mai multe.
De asemenea, se poate cunoaşte prin calcul, dinainte, numărul de propoziţii compuse cu 3 propoziţii simple, *p, q, r,* şi aşa mai departe. Calculul logic ne poate arăta anumite moduri de exprimare ale proceselor logice, le poate enumera, poate stabili limita maximă a numărului lor, dar nu poate face mai mult.
Acest lucru a fost sesizat de unul dintre cei mai mari logicieni contemporani, adept al logisticii, dar care a meditat profund asupra ei. Este vorba de Ludwig Wittgenstein. Iată ce spune el despre limitele reprezentării formelor logice prin forme

simbolice *{Tractatus Logico-Philosophicus,* prop. 4.12 şi urm.): „Propoziţiile pot să reprezinte întreaga realitate, dar nu pot să reprezinte ceea ce trebuie să aibă în comun cu realitatea pentru a o putea reprezenta — anume forma logică. Pentru a putea reprezenta forma logică, ar trebui să ne plasăm cu propoziţia în afara logicii, adică în aiara lumii. Propoziţia nu poate să reprezinte forma logică: aceasta se oglindeşte în ea. Ceea ce se oglindeşte în limbă nu se poate reprezenta. Ceea ce se exprimă în limbă, nu putem să exprimăm prin limbă. Propoziţiile indică forma logică a realităţii" (adică numai o indică, fără să o reprezinte).

Cu aceasta, credem că am arătat că cei mai mari logicieni pe care îi cunoaşte istoria acestei ştiinţe nu au confundat procesele logice cu expresia lor, deşi ambele feţe ale gîndirii interesează logica.

Preocuparea „formalistă" excesivă a logicienilor dintr-o anumită perioadă sau dintr-o anumită şcoală, fără a constitui prin ea însăşi o eroare în nici un mod, este credem un exces, care ilustrează anumite tendinţe generale şi trăsăturile intelectuale ale unei epoci sau ale unor gînditori.

55.5 LOGICĂ ŞI ONTOLOGIE

Distincţia făcută de marii logicieni între procesul gîndirii şi forma expresiei lui ne conduce la o problemă deosebit de importantă, esenţială pentru înţelegerea adevărată a logicii. Într-adevăr, iată ce spune Aristotel despre „vorbire" — „Orice vorbire are un înţeles, nu însă cu un mijloc natural, ci cum am spus, prin convenţie.



■978

ÎNCHEIERE

Totuşi, nu orice vorbire este un enunţ, *ci numai aceea care este adevărată sau falsă" (Despre Interpretare,* 4, 17 a). Prin urmare, semnificaţia enunţurilor este dată de adevărul sau falsitatea lor. Nici un simbol şi nici o expresie simbolică nu poate avea o semnificaţie dacă nu este adevărată sau falsă. Procesele logice ale gîndirii se reflectă în expresii care sînt adevărate sau false şi numai dacă sînt adevărate sau false ele pot avea o semnificaţie. Am văzut mai sus că procesul logic al demonstraţiei nu poate avea loc decît dacă premisele de la care se pleacă sînt adevărate. Aceasta nu vrea să însemne însă că e de ajuns să declarăm că o expresie este adevărată (sau falsă) pentru «a mecanismul logic al demonstraţiei să se desfăşoare; această

desfăşurare a procesului demonstrativ nu poate începe decît în momentul cînd premisele *sînt adevărate.*

A fi adevărat nu înseamnă a conveni să considerăm un enunţ ca adevărat; o asemenea considerare convenţională a unui enunţ ca fiind adevărat (sau fals) nu-i adaugă absolut nimic şi, prin urmare, nu-i dă nici o semnificaţie. Semnificaţia i-o dă numai efectivitatea adevărului (sau falsităţii) lui. Iar efectivitatea valorii lui de adevăr leagă enunţul de o stare de lucruri reală. Mecanismul logic al gîndirii începe să funcţioneze numai în momentul cînd gîndirea ia contact cu subiectul ei, cînd ea se umple de obiectul ei, şi „se măreşte pe sine" aşa cum spunea Heraclit.

De aceea, pentru scolastici adevărul era o *adaequatio rei et intellectus* — „adecvarea lucrului şi intelectului".

Astfel, adevărul care dă semnificaţie expresiei gîndirii rezultă dintr-un proces de cunoaştere a realităţii, de unde dubla lui faţă: noetică şi ontologică. Acest lucru a fost pus în evidenţă de Aristotel, după cum am arătat cînd am vorbit despre concepţia lui; pentru el, a fi adevărat înseamnă a fi. într-adevăr, ne aducem aminte de formula lui celebră *(Metafizica,* II, 1, 993 b): „un [lucru] oarecare are atîta adevăr, cîtă existenţă are" — eicactov *&q* exei TOO etvai oCxco Kal *xf\q ăXT\Qeiaq.* Această formulă a fost repetată tot timpul de scolastici, ca dovadă că, cu tot formalismul lor excesiv, concepţia lor rămăsese ataşată aceleia a marelui Stagirit: *Unumquodque quantum habet de entitate tantum, habet de veritate.*

Astfel nu se poate vorbi de adevăr decît în legătură cu adecvarea lui la realitate, iar acest lucru îi dă un caracter ontologic.

In domeniul expresiei studiată ca atare, aşa cum face, de exemplu, la nivelul cel mai riguros, logica matematică, problema adevărului şi a naturii lui duble, noetice şi ontologice (ceea ce se exprimă prin *adaequatio),* nu se mai pune. Obiectul logicii matematice este să construiască în mod corect expresii posibile, prin care gîndirea s-ar putea exprima. Adevărul, care este obiectul gîndirii logice, este înlocuit cu „construcţia corectă".

Condiţiile adevărului sînt studiate de logică; condiţiile exprimării corecte a condiţiilor adevărului fac parte şi ele din domeniul logicii, dar dacă studiul primelor este logica propriu-zisă, condiţiile exprimării şi transmiterii lui formează o *metalogică,* iar aceasta, în sensul propriu al cuvîntului, vine după

**1**
ogica.
CONCLUZII GENERALE
979
55.6 LOGICA UNIVERSALULUI
Urmărind să studieze mecanismul logicii printr-un joc de simboluri şi de scheme, logicienii moderni (şi nu numai cei matematicieni) au redus întreaga logică tradiţională la ceea ce era în ea semne şi scheme. întrebarea care se ridică este următoarea: citind în tratatele lui Aristotel, în fragmentele stoicilor, sau în atît de numeroasele manuale şi compendii ale scolasticilor numai ceea ce prefigura, sau putea să prefigureze, logica formală a construcţiilor expresiilor logice corecte, nu s-a neglijat nimic din concepţia acestor logicieni ?
Noi am văzut în cursul expunerii noastre că logica lui Aristotel este logica universalului. Ideea de universal este centrală logicii lui Aristotel şi fără ea nu este posibil să înţelegem concepţia marelui Stagirit. Despre aceasta însă se vorbeşte foarte rar, întregul *Organon* fiind redus numai la studiul schematic al figurilor şi modurilor silogistice, la raporturile formale ale judecăţilor, silogisme modale etc.
Repetăm că acest lucru este important, şi însuşi Aristotel s-a ocupat pe o întindere destul de mare a operei lui logice de schematismul expresiei. Dar tehnica formală nu epuizează mecanismul gîndirii logice şi mai ales nu ne arată sensul concepţiei pe care şi-o făcea Aristotel despre logică.
Această neglijare voită a ideii centrale a gîndirii aristotelice se manifestă în toate tratatele de logică modernă şi chiar istoriile logicii care au apărut în timpul nostru fac abstracţie de universal ca stea polară a concepţiei Sta-giritului. Astfel, ideea de universal sau de esenţă la Aristotel nici nu este pomenită de J. M. Bochenski în a sa istorie a logicii, *Formale Logik;* nici autorii istoriei logicii *The Development of Logic,* W. şi M. Kneale nu dau importanţă acestei idei în analiza pe care o fac logicii Stagiritului. Numai dialectica materialistă preia noţiunea de esenţă, cu nucleul ei ontologic, pe care o face elementul central al cunoaşterii dialectice.
Ideea de universal nu este chiar atît de simplă, iar cei care au redus-o la „general" au sărăcit-o şi au văzut-o numai în sfera unui gen, ceea ce nu corespunde concepţiei lui Aristotel. Noi am arătat, atunci cînd am expus logica lui, prin texte, ceea ce concepea el prin universal. Această idee nu este exclusiv a lui

Aristotel, ci a întregii filozofii greceşti. Iată interpretarea universalului grecesc — xo KCXOoXOU — dată de logicianul român Ath. Joja:

*Astfel, Fiinţa nu este un concept vid, ci un concept care exprimă, la modul noetic, ceea ce este cel mai general, cel mai fundamental, cel mai masiv în lume, şi care el însuşi este Fiinţă organizată şi ierarhizată.*

Formulele aristoteliciene, care desemnează esenţa, to xl EOTÎ şi ti TI f)v eîvai, implică prezenţa Fiinţei ca fundament al Esenţei, fiindcă *ti,* anume *quid,* nu are sens decît dacă este susţinut de *einai — esse.*

Caracterul universal — TO KOCBOXOU — al Fiinţei stă în faptul că ea este suportul tuturor esenţelor şi face în acelaşi timp legătura între ele-Acest caracter al universalului este clar afirmat, de altfel, de Aristotel: „Nu-



mim universal ceea ce este totdeauna şi pretutindeni — " *(Analiticile Secunde,* I, 31, 876).

Acest concept de universal care este specific logicii aristotelice şi în general logicii greceşti, a fost pierdut de gîndirea modernă (cu anele rare excepţii). Ea a redus universalul la noţiunea extensivă pură de „mulţime matematică" sau de „clasă" şi prin aceasta a sărăcit nu numai gîndirea filozofică, dar şi aceea matematică şi logică.

Este adevărat că conceptul de „Universal", în sensul grecesc al cuvîntu-lui, este aproape insesizabil pentru gindirea modernă. Acest lucru a fost semnalat de John Burnet *(Greek Philosophy* I, Londra, 1914) şi într-un mod mai sistematic de Nicolai Hartmann *(Aristoteles und das Problem des Begriffs,* Abhandlungen der Preussischen Akademie der Wissenschaften, 1939). Pentru Hartmann obiectul ştiinţei lui Socrate, Platon şi Aristotel era „Universalul"

— TO K<X96XOU—, dar el arată că xo Ka06Xou nu era conceptul abstract al gîndirii moderne, care este o construcţie abstractă a spiritului omenesc. Referindu-se la această problemă, eruditul istoric al filozofiei Aram Frenkian îşi pune următoarea problemă: *„Cum şi prin ce poate să difere universalul de concept?* sau încă: *„Ce este universalul dacă el nu este conceptul?* (A. Frenkian: *Le sens primordial* de KA0OAOY, în volumul *La Methode hippocratique dans le Phe'don de Platon,* Bucureşti, 1941).

După ce analizează diverse texte (în special dialogul platonician *Menon),* Frenkian conchide: „Din ceea ce precede, devine clar că ideea de *Universal* exprimată de cuvîntul grec nu are nimic de a face, la Platon, cu conceptul abstract. Raportul Ideilor cu lucrurile sensibile este, la Platon, complet răsturnat în comparaţie cu punctul de vedere modern. Departe de a fi o să-răcire a Fiinţei, ascensiunea pînă la totalitatea formei este o îmbogăţire. Operaţia inversă, fragmentarea Formei în lucrurile sensibile, care primesc numai o parte din ea, este o sărăcire. Avem în aceasta o operaţie inversă, o descindere, o cădere.

Se înţelege deci acum că conceptul este numai un aspect particular al Universalului Ka96A,oo. Platonicianul Ka96Â.ou este totalitatea unei forme, a Formei pline şi bogate, care se opune fragmentării ei în lucrurile sensibile, unde nu atinge decît realizări parţiale, κ<χ9' EKaoTov sau κοτ uspoc

Textul din *Menon* ne procură sensul primordial al expresiei Ka96X,ou, sub forma κοτ< 6X,ου şi ne face să sesizăm perfect punctul de plecare

— atît de diferit de al nostru — care este acela al gîndirii greceşti în general şi al celei platoniciene în particular. Marii gînditori ai Atenei, Socrate, Platon, Aristotel, nu caută să fixeze printr-o definiţie un concept abstract; ceea ce caută ei să fixeze este Forma totală şi completă care conţine fiecare o esenţă a lucrurilor".

Este vizibil că într-o anumită măsură gîndirea modernă, despărţindu-se de Universal, adică de ontologie, de Fiinţa purtătoare a esenţelor, şi-a pierdut întreaga ei tradiţie, marea ei Tradiţie grecească. Şi în acest sens, pe bună dreptate, Hegel spunea: „Comoara lui Aristotel este de secole ca şi necunoscută".

Nu e mai puţin adevărat că, atît prin logica dialectică, cît şi prin alte încercări mai timide, ontologia îşi reia locul ei în gîndirea europeană. Revine



un merit deosebit şcolii româneşti de logică, de a fi redat logicii această cea mai înaltă semnificaţie a ei, readucînd-o la a fi ştiinţa universalului, adică legînd noeticul indestructibil de ontologic.

## 55.7. GÎNDIREA CARE SE GÎNDEŞTE SINGURĂ

Ceea ce frapează de la început pe cine cercetează istoria logicii este faptul că şi Aristotel şi logicienii scolastici şi în general toţi

marii logicieni au acordat, un loc cu totul special acestei discipline, după cum am arătat în expunerea noastră. Concepţia lor era că logica nu este o ştiinţă printre alte ştiinţe, ba chiar că nu este de loc o ştiinţă, ci *un modus scientiarum,* modul sau principiul celorlalte ştiinţe. După Renaştere, acest punct de vedere (argumentele pe care se sprijinea au fost înfăţişate la timp) a fost neglijat şi s-a păstrat numele de logică unui corp de reguli, care în fond nici nu mai serveau efectiv la ceva$_t$ Treptat, însă, logica tinde să devină o filozofie sau o „teorie a cunoştinţei" (în special la filozofii germani şi care culminează cu Husserl), sau se transformă într-o ştiinţă de tip matematic, într-un sistem formal.

Noi credem că atitudinea lui Aristotel şi a scolasticilor era atitudinea cea justă. într-adevăr, în orice ştiinţă trebuie să ne oprim la principii, trebuie sa ne oprim undeva, dvâyKn axfjvoii. Numai că, pentru Aristotel, principiile nu erau admise ca atare, în mod convenţional (ceea ce ar fi distrus necesitatea concluziilor), ci erau mai bine cunoscute decît concluziile, anterioare şi mai simple decît ele.

In acelaşi mod, cercetînd structura ştiinţelor, Aristotel conchide că pentru a putea fundamenta aceste corpuri de idei şi propoziţii este nevoie de o altă ştiinţă, care însă nu mai poate fi de aceeaşi natură, să aibă aceeaşi construcţie, ca şi celelalte ştiinţe, fiindcă atunci şi ea ar cere, pentru fundarea ei o altă ştiinţă! Acest lucru este afirmat de Aristotel de mai multe ori: „Demonstraţia nu este principiul demonstraţiei, deci nici ştiinţa nu este-principiul ştiinţei" *(Analiticile Secunde,* II, 19, 100 a). Logica, într-atît cît ea fundează celelalte ştiinţe, nu poate fi deci o ştiinţă de aceeaşi natură ca ele, ci are într-adevăr un loc special şi preeminent printre ele. Tot aşa, cum în orice ştiinţă trebuie să ne oprim la principii, tot astfel, considerînd totalitatea ştiinţelor, pentru ca ele să se poată desfăşura, trebuie să ne oprim la una din ele, dar aceasta nu mai are caracterul de „ştiinţă deductivă", jucînd rolul de principiu pentru desfăşurarea demonstrativă a celorlalte. Logica nu este astfel o ştiinţă, ci are rolul unei doctrine principiale a tuturor celorlalte ştiinţe.

Din această cauză, logicienii scolastici nu au încetat să o numească *scientia scientiarum, ars artium* etc. şi aceasta nu numai din cauza importanţei ei, ci mai ales din cauza caracterului ei *principial* faţă de celelalte, discipline.

în acest sens a rămas, de-a lungul evului mediu, formula luată de la greci prin arabi, că „logica îşi propune să ne înveţe principiile" — *logica intendet docere principia* (Albertus Magnus: *De Praedicabilibus,* I, 5).

Acest lucru apare evident de la prima examinare a obiectului logicii, într-adevăr, gîndirea omenească poate să aibă două obiecte distincte: să studieze lucrurile reale aşa cum se reflectă ele în conştiinţa subiectului cunoscător ; să studieze însăşi gîndirea care glndeşte lumea reală. Aceste două obiecte sînt complet deosebite şi gîndirea care se ia ca obiect pe sine însăşi este într-adevăr o disciplină care nu seamănă cu nici una din celelalte ştiinţe.

în această autoanaliză, pe care şi-o face gîndirea, autoanaliză care este logica, gîndirea poate lua, de asemenea, două drumuri: să se examineze pe ea însăşi ca reflectare a principialităţii lumii pe care o reflectă; sau să examineze expresia acestei principialităţi în funcţie de posibilitatea ei de a fi exprimată şi comunicată. în această a doua ipoteză, logica poate fi o ştiinţă (pînă la un punct), fiindcă ea are acum un obiect: gîndirea gîndeşte expresia ei, expresia care este obiectul ei de studiu. Acest obiect, deşi intim legat de gîndire, nu este însăşi gîndirea şi de aceea s-au putut constitui sisteme matematice ale acestui obiect-expresie.

Nu rămîne mai puţin adevărat însă că *logica docet principia,* iar toate sistemele matematice de logică nu sînt altceva decît sistemele modurilor de exprimare. Din acest punct de vedere, ele nu sînt însăşi logica, deşi au o legătură foarte strînsă cu ea. S-ar putea spune că ele formează *metalogică* — şi înfond nici nu sînt altceva decît ştiinţe care vin după logică.

Gîndirea în funcţia ei de a se examina pe ea însăşi—funcţie care este însăşi logica — apare astfel ca lucrul cel mai extraordinar ce se petrece în univers: într-adevăr, ea nu numai că are capacitatea de a reflecta toate lucrurile, tot ce există, dar are posibilitatea de a se reflecta pe ea însăşi. Gîndirea gîndeşte Universul, dar gîndeşte şi ceea ce gîndeşte acest Univers. De aceea, obiectul ei este universalul, ea are posibilitatea de a-1 sesiza, în toată amplitudinea lui, şi prin aceasta gîndirea individuală, gîndind universalul, leagă subiectul gînditor de universal şi stabileşte locul lui în realitate. Este faptul cel mai înalt pe scara valorilor, care se petrece în lume, şi Aristotel avea dreptate să spună că gîndirea în funcţia ei cea mai pură (adică în ea însăşi) este „Binele cel mai pur" *(Metafizica,* XII, 7, 1072

b).
Este cea mai mare dignitate, în sensul latin al cuvîntului *dignitas,* care s-a acordat vreodată gîndirii, şi aceasta însemna pentru Aristotel căi gîndirea avea un „caracter divin".
Această „dignitate" preeminentă a logicii, faţă de orice altă discipină, a reieşit, credem, din examenul istoric pe care l-am făcut în cursul acestei lucrări. Logica restaurată în prerogativele ei depline şi pure, aşa cum a fost concepută de marele Stagirit, pe treapta ei cea mai înaltă, este într-adevăr gîndirea care gîndeşte gîndirea:
H vor|cri<; VOT|CTECO<;
INDEX RERUM

Absorbţie (proprietate): 755
Acataleptic: 204, 242
Acroatice: 132, 132
Acumularea cantitativă: 612
Adminicula memoriae: 480
Afirmaţia infinită: 282
Akasha: 49
Algebra logicii: 727 !■■>.,
Algebre:
— booleene: 844
— lukasiewicziene: 844
Algoritm: 843—844 .
Âlteritate: 927
Analogiile experienţei (Kant): 554
Anamneză: 103, 105
Anânkc: 34
Ancilla theologiae: 305
Antagonismul contrariilor: 610
Anticipaţie: 205, 205, 234, 234
Antilogică: 19
Ante rem: 342, 344, 345, 347, 348, 353
Antcpraedicamenta: 360
Anticipaţiile percepţiei (Kant): 554
Antinomii: 559—560, 818, 780, 787, 334
Antiqui: 339, 444
Anumiţi: 53 :
Apatia: 196
Apeiron: 70, 88
Apodictica: 172

Apophansis: 151, 679
Apophantic: 150, 151, 679, 680
Aprama: 53, 55
Ap: 49
Aranyaka: 44
Arete: 951
Argumente:
— conclusive: 219
— neconclusive: 219
— demonstrabile: 220
— nedemeonstrabile: 220, 265
— compuse: 222 Argumentele:
— lui Zenon: 76
— megarice: 120
Argumentul: i
— al treilea om: 95, 104
— reciprocum: 95, 224
— dominator: 121, 125
— ontologic: 561
— cosmologic: 562'
— fizico-teologic: 562
Aritmetica recursivă: 849
Armonia contrarelor: 79 Ars:
— disserendi: 200, 249, 258
— disceptatrix: 249
— inveniendi: 200, 479, 500
— judicandi: 479
**— nova: 377'**
— retinendi: 479
— tradendi: 479 Arta:
— de a califica corect: 37
— de a defini: 100
— liberă: 247
— experimentală: 469
— combinatorie: 495
Arte liberale: 250, 251, 273, 290, 291, 297„
298, 303, 304, 304, 306, 308 Ascunsul: 119
Asociaţia ideilor: 513, 647, 648, 649, 650 , Aspecte: ,
— corelative: 40
— independente: 40
— ontologic al logicii: 6,28

— gnoseologic: 628 , ...
— logic: 628 Astica: 44
Ataraxia: 196 !
Atman; 49
Autodiferenţierea logosului: 82
Axioma infinitului: 788, 836
Axiomatică: 114, 172
Axiomatizare: 45, 752, 784, 810, 822, 822, 824,.
937, 941
Axiomatizarea logicii: 11 Axiome: 171, 211, 253, 790, 792, 793, 799, 809„
820, 821, 824, 835, 836, 846, 855, 900 Axiomele intuiţiei (Kant): 554
984
INDEX RERUM
B
Bhava: 49
Bivalenta logosului: 81, 947
Brahman: 43
Brahmana: 43
Budism: 27, 44
Calcul:
— logic: 727, 759
— claselor: 727, 729, 770, 815
— propoziţiilor: 727, 791
— philosophicus: 741
— predicatelor: 793, 794
— funcţiilor: 801 Calitatea judecăţilor: 151 Canon: 535, 564 Canonul budist: 60 Cantificarea predicatului: 725 Cantitatea judecăţilor: 152 Caracterul:
— dinamic al conexiunii: 608
— reflectoriu al logicii dialectice: 631
— de sistem al conexiunilor: 608 Carvaka: 44
Cataleptic: 204, 243 Cauza:
— esenţială: 50
— nonesenţială: 50
— instrumentală: 50 Causa praehabens: 347 Cavillatio: 254 Characteres reales: 481 Clasificarea ştiinţelor:
— la Platon: 113
— la Aristotel: 135
— la Bacon: 477
Cele patru rădăcini ale tuturor lucrurilor: 84

Ciang-nga: 27
Coarnele (paradox): 120
Coincidenţa identificatoare: 683
Coloana Porticului: 197
Completitudine: 793
Complexe de concepte: 35
Conceptualism: 333, 340
Conceptus:
— subiectivus: 207
— obiectivus: 207 Consequentiae: 397, 401 Consequentia mirabilis: 722 Constante logice: 765 Convenţionalism logic: 858 Crocodilul: 224 Cunoaşterea intuitivă: 336, 337
**D**
Darshana: 44
Das Ding an sich: 552, 555 Decidabilitate: 819 Deducţia: 765, 792
— sintetică: 518
— analitică: 518
— transcendentală a categoriilor: 552
— la Descartes: 496
Definiţia: 59, 72, 86, 100, 100, 103, 148, 149, 172, 272, 272, 281, 751, 760, 777, 800, 900
Demonstraţia este un lanţ de definiţii: 720, 722
Denumirea corectă: 38
Designaţiile: 38
Devenire: 87
Dialectica:
— aristotelică: 557
— kantiană: 557
— materialistă: 598—605 Dialectica spontană: 69 Dialela: 223 Dicacitas: 254 Dichotomia: 41
Dictum de omni et nullo: 65, 285, 366, 510, 510
Differentia specifica: 146
Dik: 49
Disjuncţia: 760, 766, 791, 809, 855
Distributivitatea: 755
Diviziunea: 281
Dubito ergo cogito: 498
Ego transcendental: 684 Eidos: 138, 139, 147 Electra (sofismul): 119, 120 Emblemă:
— naturală: 29
— vocală: 29 Empirismul baconian: 500 Enciclopediştii: 492

Ens rationis: 335
Entimema: 173
Entităţi intenţionale: 683
Epistemologie necartesiană: 520
Epohe: 237
Eristică: 40, 119, 128, 173
Escolastica decadente: 458
Eul absolut: 572
Exoterice: 131, 132
Experimentum litteratum: 476, 482
Experimentum vagum: 482

Fapte prerogative: 487
Figura galenica: 263
Flatus vocis: 334
Forma: 139, 139, 142, 142, 180,
182, 184, 314, 620
Formal la Aristotel: 11, 136, 137, 138, 142 Formalism: 195, 195, 195, **211,** 788, 803, 859 Formalizare: 822, 823 Forme native: 332, 332, 343, 343 Formulele lui de Morgan: 734 Frustrator (sofism): 254 Funcţia: 745, 844, 849
— de adevăr: 762, 784, 785
— descriptivă: 774 Funcţia cuvintelor: 675 Funcţia logică a propoziţiei: 187 Funcţia negaţiei: 613, 613 Funcţii:
— recursive: 847
— logice: 862
F'uncţii unificatoare: 549 Functor: 786
***G***
Generalitatea: 745
Genus generalissimum: 143, 182, 209
Geometria euclidiană: 752
Geometrii neeuclidiene: 22, 820, 820, 858
Gînd;re:
— conceptuală: 18, 30, 230
— spontană: 69
— prelogică: 18
— concretă: 20
Gîndire şi limbaj: 19, 20, 28, 199, 895, 927,
928, 931 Giung: 27
Globus intellectualis: 478 Grenzbegriff: 555, 569 Grămada (sofism): 120 Guna: 49

**H**

Hacceitas: 335, 335
Hinayana: 61
Ho: 40
Hypoteses non fingo: 506
Idea phronesis: 81
Idealul practic: 232
Idealismul instrumentalist: 521
Idealitatea transcendentală: 547
Ideea exemplară: 343
Idei clare şi distincte: 499
Idei primitive: 741, 791, 799, 809
Ideografie: 692
Idealgrund: 548
Idola: 483
—specus: 484
— tribus: 484
— fori: 484
— theatri: 484 Iluminism: 538
Iluminismul francez: 489, 564 Iluminismul grec: 91 Implicaţia: 741, 761, 791, 808, 885 Implicaţia philoniană: 124
— diodorică: 124
— conexă: 124
— incluşi vă: 124 Incluziune: 738 Incongruae: 259
Individualul particular: 923, 924 îndoiala critică: 518 îndoiala metodică: 498 Inducţia aristotelică: 513 Inducţia dialectică: 175
Inducţie:
— penetrantă: 33
— completă (ordonată): 33, 174, 516
— suficientă: 33
Inducţia amplificatoare: 516
Indiferenţa: 57, 761
Inexplicabilis: 254
In re: 342, 344, 345, 347, 348, 353, 354
Insolubilitate: 817
Instauratio magna: 473
Intelectul:
— activ: 140
— pasiv: 140
Intellectus abstrahens: 335 Inteligibilitate: 84 Intentio:
— prima: 354, 321, 322, 323, 635
— secunda: 321, 321, 322, 323, 338, 354, 635 Intenţional: 637

Interdefinisabilitate: 214
Interpretarea unui sistem: 825 Interpretatio naturae: 480 întregul abstract: 30 întregul condiţionat: 30 Intuiţia la Descartes: 496 Intuiţia empirică: 546 Intuiţionism: 873, 795, 803 Inventio medii: 370, 371 Ipoteze: 171, 921

Ironia: 100
Istoria cundâşterii: 663
Istoricitatea logicii: 6, 184, 540, 586, 603—605, 909
Jainism: 44
Jansenismul: 502
Jen: 27
Judecata apophantică: 188
Judecăţi non-simple: 214
**K ,:,.,, .,/..**
Kala: 49 :..
**Karma:** 42, 49 ... .*, .
Kia: 25 „- ...,
— Ju-Kia: 25 .,
— Tao-Kia: 26 »
— **Fa-Kiar** 27 •-,. \
— Min-Kia: 39
Katholou: 139, 179, 180, 181, 181, 979., 980
Lakshana: 58 .
Legea continuităţii: 508
Legea polarităţii: 573
Legea identităţii concrete: 632, 953
Legea predicaţiei complexe, contradictorii: 632-, 953
Legea reintegraţiei: 648 Legea terţului supervenient: 632, 953
Legi logice: 112—113 Legile asociaţiei de idei: 650 Legile logice: 864, 916 Legile ştiinţei: 922
Lekta: 201, 207 ..,. •
Lema: 219 Li: 40
Liberul arbitru: 215
Limbaj: 13, 202, 904, 914, 921, 927, 928, 931 Limbaj sintactic: 829
— artificial: 862 ..,..
— glndire: 895, 911 Logica:
— polivalentă: 22, 37, 804, 806, 812; 814, 858, 935, 939
— ontologică: 142, 143, 682, 977 —nova: 310, 311

— vetus: 310, 311, 358, 358, 377
— antiqua: 310, 311
— naturalis: 320 —utens: 326
— docens: 326
— descoperirii: 491
— hamburgensis: 504
— de la Port-Royal: 502—503
— subiectivă: 582
— obiectivă: 582
— formală: 692, 850, 890, 903, 913, 953, 427
— nouă: 863
—veche: 863, 911
— claselor: 727, 733, 734, 759
— propoziţiilor: 729, 733, 734, 754, 960
— ştiinţa calităţii: 733
— matematică: 740, 752, 851, 852
— sistem formal: 752
— deductivă: 755
— intuiţionistă: 802, 812
— bivalentă: 814
— trivalentă: 814
— tetravalentă: 814
— cu scheme: 842—843;
— combinatorie: 842—843
— formalizată: 849, 850
— filozofică: 852
— extensivă: 861
— intensivă: 861
— artă: 882, 884, 946
— metodologică: 889, 894, 901, 906, 913, 953
— elementară: 894
— metafizică: 903
— reală: 903
— ştiinţă teoretică: 924
— practică: 924
— ştiinţa gîndirii: 931
— cu mai multe valori: 935
— modală: 935
— dialectică: 952
— juridică: 964
— ca analiză a mecanismului gîndirii: 974
— ca analiză a mecanismului expresiei: 974 Logica nu este o

ştiinţă: 135, 136, 326, 327,
882
Logica teoria ştiinţei: 670 Logici nechrysippiene: 215, 936 Logicism: 783, 803 " Logistica: 691
Logos: 12, 34, 79, 82, 88, 88, 89, 151, 199 Logos apophanticos: 150—152 Logos spermaticos: 199 Lucrul în sine: 552, 575 Lumea principiilor: 103 Lupta contrariilor: 80, 81, 82, 88 Lyceu: 131, 187

**M**

Mahayana: 61 Maieutica: 100 Maneries: 332 Mărturia: 58



Materia prima: 349
Materia signata: 349
Materialitatea lumii la Heraclit: 80
Mathesis universalis: 495, 495, 496, 497, 497,
683
Matrice: 769 Mecanica cuantică: 521
Mecanismul cinematografic al gîndirii: 660 Mecanismul gîndirii primitive: 22 Media reală: 508
Mentalitatea primitivă: 17, 18, 19, 23 JVletalimbă: 828 Metalogică: 949, 982 Metamatematică: 789 Metateorie: 818, 828, 848, 849 Metoda aritmetizării: 847 Metoda axiomatică: 789, 820, 822 Metoda diferenţei: 507, 514 Metoda clasificării naturale: 508 Metoda gradaţiei: 508 Metoda logistică: 753 Metoda celor mai mici pătrate: 508 Metoda concordanţelor: 470, 506, 514 Metoda:
— compositivo: 471
— resolutivo: 471 Metoda curbelor: 507 Metoda reziduurilor: 508, 514 Metoda tabelelor: 506 Metodologie: 889, 894, 901, 906, 919 Metodologia ştiinţelor: 452, 467, 910 Metode:
— experimentale: 470, 913, 920
— matematice: 913
— de observaţie: 913
— ale ştiinţelor morale şi istorice: 913 Milezieni: 89
Mincinosul: 119, 120, 177, 198, 224, 407,
416, 779 Mnemonica: 225 Mobilitatea categoriilor: 616 Modus ponens: 732, 749, 763, 773, 791, 792,
793, 854 Modalitatea propoziţiilor: 153—155, 217, 218,
287, 845—848
Moduri pyrrhoniene: 238—239 Modus scientiarum: 11, 325—327 Moismul: 27 Mulţimi: 824

— ordonate: 846 Mukti: 42, 43
**N**
Nastica: 44
Natura conceptelor: 99 Natura naturans: 35 Navya-nyaya: 47
Nayayika: 46
Neantul: 93, 94, 230
Necesitate: 31, 805
Necompletitudine: 816
Necondiţionatul: 561
Nedecidabilitate: 815
Negaţia: 700, 744, 759, 773, 791, 796, 799, 808,
812, 838, 854, 896 Negaţia la Aristotel: 152, 153 Negaţia sterilă: 613 — fecundă: 613 Nihil est in intellectu, quod non prius fuerit
in sensu: 504 Nimeni: 223 Neopozitivism: 922 Nirvana: 42 Niveluri formale: 679 Nivelul propoziţiilor: 817 Nominales: 339 Nominalism: 127, 197, 206, 226, 331, 333-340,
355, 701. 509, 641, 642, 644, 653, 917 Nominalism retoric: 97 Notio differentialis: 146 Noţiuni simbolice: 519 Noua Atlantida: 474, 480, 491 Nous: 83, 88, 89, 140—142, 171, 486 Novum organum: 476, 477, 482, 483, 485 Numen: 552, 553, 565 Nyaya: 44
**O**
Obiect în general: 681
Obiectivitate ştiinţifică: 922
Obiectul logicii: 904
Obscurul: 78
Opoziţii pitagoriciene: 73
Organon: 133—134, 563, 881, 892, 896, 925,
944, 947, 948, 976 Originea speciilor: 15 Orizonturi logice: 633, 945, 953
Paradoxe logico-matematice: 778—780
— Burali-Forti: 778 —Cantor: 778
— Russell: 778
— Richard: 779
— Zermelo-Konig: 779
— Berry: 779
— Grelling-Nelson: 779
— Skolem: 779
— Godel: 779
— Mincinosul: 779
— O nouă versiune a paradoxului lui Russell: 779

— clasei tuturor claselor fundate: 779
— paradoxul lui Russell în logicile polivalente: 779
— Geach-L6b: 779
— două paradoxe semantice: 779, 835 Paralogismul:
— substanţialităţii: 559
— simplicităţii: 559
— personalităţii: 559
— idealităţii: 559 Parantezare: 677 Participaţie: 17, 18, 103, 104
Parva logicalia: 310, 311, 316, 375—380, 443, 458
Pei: 39
Periodizarea istoriei logicii: 11 Peripatetici: 199 Pesimism :42
Petitio principii: 178, 510, 511, 512 Piatra filozofală: 469
Pluralitatea mentalităţilor logice: 16 Porticul: 179
Post reni: 344, 345, 347, 348 Postulatul intuiţiei: 518 **Postulatul** simplicităţii: 518 Praedicatus praedicati: 512
Pragmatism:
— logic: 655
— absolut: 656 Pratyaska: 53 Prelogism: 19 Prenoţiune: 504
Prezentarea unui sistem: 825 Prima quaestio: 331 Principii: 741
— necesare: 508
— contingente: 508
— logice: 741 Principiul:
— contradicţiei: 22, 728, 798, 906
— identităţii: 22, 906
— terţului exclus: 23, 796, 798, 803, 812
— conducător (hegemon): 202, 203
— individuaţiei: 349, 352, 353
— inducţiei: 508
— cauzalităţii: 509
— economiei gîndirii: 518
— complementarităţii: 520
— absolut: 580
— analogiei: 506
— tautologiei: 762
— adiţiunii: 762
— permutării: 762
— asociaţiei: 762

— sumei: 762
— cercului vicios: 768
— toleranţei: 859
— convenţionalismului: 859 Probabilitatea: 243, 940 Problema atribuirii: 925 Procedeul invenţiunii: 480 Procesualitate: 608 Prolepsis: 205, 219 Proloquium: 211, 252 Propedeutică: 563 Propoziţii:
— simple: 212
— complexe: 212
— ipotetice: 213, 214, 216, 218, 253, 281
— non-simple: 212, 213, 215, 216, 217, 218
— copulative: 213, 217, 253
— disjunctive: 213, 216
— cauzale: 213, 217
— comparative: 213
— echipolente: 260, 284
— elementare: 759, 762, 824, 825
— moleculare: 759 Proprietates terminorum: 375 Proprietăţi metateoretice: 830 Psihanaliza: 15 Punctuaţia: 761

**Q**

Quinque voces: 269, 274, 278, 344, 359

**K**

Raportul dintre logica formală şi logica transcendentală: 563 Ratio indifferentia: 332, 333, 343 Raţionamentul:
— deductiv: 33, 34, 39, 472
— inductiv: 33, 34, 472
— ipotetic: 122, 124, 219, 272, 277
— dialectic: 137
— estetic: 137
— reconstructiv: 517 Raţiunea generatoare: 199 Raţiunea universală: 199 Realgrund: 348 Realism: 33, 342—355 Reducţia fenomenologică: 677 Reductibilitate: 769 Reductio ad absurdum: 797 Reciprocitatea conexiunii: 608 Reflexivitate: 754 Relativism sensualist: 93 Regulae philosophandi: 505 Regulile lui Descartes: 499 Relaţii:
— converse: 775
— de ordine: 940 Relativitatea logicii: 853, 854, 856



Reminiscenţă: 105 Reprezentarea unui sistem: 826 Reprezentări:
— cataleptice: 234

— formale: 327
Res de re non praedicatur: 341
Retorice: 138, 173, **201,** 247, 248,251,320
Reuniunea: 773
Rigor dogmatum: 475
Rishi: 43
Romantismul german: 574
**s**
Sadhana: 43
Saltul calitativ: 612
**Sarnkya:** 45
Scientia est universalium: 330
Scientia potissima: 468
Schema logică a „Capitalului": 600
Schematismul latent: 486
Şcoala:
— evoluţionistă: 15
— antropologică: 15
— istorică: 15
— numelor: 39
— legistilor: 39 Scriere ideografică: 29 Scrutarea esenţelor: 676 Secerişul: 223 Semantica: 829 Semnificaţia: 750 Sens: 750
Sermones: 331
Sfera noţiunilor: 752, 917, 918 Signa subordinata conceptibus: 421 Silogism: 476, 898, 900, 905, 913
— **ipotetic:** 286, 287, 288
— obliquus: 504
Silogism fără derronstraţie: 221
Silogistica: 108, 163, 219, 365, 705, 735, 957
Simetria: 754
Simţul comun: 508, 646, 647
Sign'ificationes: 200, 201
Sintaxa logicii: 828
Sinteza constructivă: 547
Sinteza inductivă: 527
Sinteza intuiţională: 676
Sinteza transcendentală: 552
Sistem axiomatic: 789, 937
Sistem formal: 816, 819, 822, 823, 834, 837, 854—856, 860 Sisteme logistice: 847, 862, 8G3
— deducţionale: 847

— scheme de axiome: 847
— tetice: 847
— convenţionale: 860 Smriti: 44
Sorit: 39, 119
— goclenian: 452
Sofisme: 40, 95, 175, 223, 224, 225
Spiritul occidental: 30
Spiritul sintetic chinez: 30
Sruti: 43
Status: 331
Ştiinţa absolută: 577
Ştiinţa consecinţelor: 323, 324
Ştiinţa esenţelor: 676
Ştiinţa experimentală: 469, 470
Ştiinţa ideală: 475
Ştiinţe monovalente şi bivalente: 668
Ştiinţa inductivă: 485
Ştiinţa şi puterea: 477
Ştiinţa la Platon: 113, 115
Ştiinţa Ia Aristotel: 170, 172
Ştiinţe sermocinale: 318, 319, 320
Ştiinţa universalului: 180, 181, 182, 183, 184,
330, 979
Strategia jocurilor: 940 Stoa-Poikile: 197 Structuri: 846, 935, 936
— logice: 846
— topologice: 846
— matematice: 847 Subiectivitatea transcendentală: 684 Substituţia: 763, 792, 810 Subsumpţiune: 773
Supleantă: 11, 382, 385 Suppares: 259
Syncategoremata: 11, 145, 182, 316, 317, 359, 379, 388—391, 780, 885
**T**
Ta: 40 Tabula:
— presentiae: 486
— absentiae: 486
— graduum: 487 Tabula logica: 269, 278 Tabula rasa: 498, 536, 203 Tăgăduitul: 223
Tao: 26, 28, 31, 34, 35, 37
Taoismul: 26, 28
Tautologii: 786, 857, 858
Tarka shastra: 46

Ta-tung: 28
Tejas: 49
Tensiunea contrară a multiplului: 80
Teoria criteriilor: 233—235
Teoria deducţiei: 759, 838
Teoria demonstraţiei: 838
Teoria echipolentei: 262
Teoria funcţiilor prepoziţionale: 765
Teoria hipoeicloidelor: 5
Teoria Identităţii: 770

Teoria ipotezelor: 906, 907 Teoria mulţimilor: 823 Teoria propoziţiilor: 838 Teoria semnificaţiilor: 201 Teoria silogismului: 886 Teoria stratificării: 837 Teoria teoriilor: 674 Teoria tipurilor: 783, 784, 849 Teoria variabilelor aparente: 759 Termen: 824 Terministae: 334 T'ong vi: 40 Transcendentia: 147 Transcendenţa ideilor: 104 Transitivitatea: 754, 773 Tseu: 39
Vaiseshika: 45 Variabile aparente: 766
— propoziţionale: 791
— individuale: 849
Variaţia totală a funcţiei: 766
Varietatea conexiunii: 608
Vayu: 52, 49
Veda: 43, 44
**Vedanga:** 45, 44
Vedanta: 45, 44
Verba: 200, 201
Vi conjunctionis: 191
Vid: 232
VI disjunctionis: 191
Visesha: 52
Voalatul: 119, 120
**u**
Universalele: 311, 329—357
Universalul: 11, 81, 107, 107, 138, 179, 183, 196, 207, 227, 291, 885, 917, 923, 924, 951, 979
Universalitatea conexiunii: 608 Unitatea contrariilor: 610—611 Umanism solipsist: 97 Upanishad: 43
**w**

Wu-wei: 36
**Y**
Yang: 26, 35, 35 Yin: 35, 36 Yoga: 45
Valoarea silogismului: 510, 705, 89S, 893, 902, 905, 908
Zenonişti: 197
INDEX NOMINUM

Aal, An.: 90
Abbagnano, N.: 337, 422
Abbon: 309
Abd Allah ibn al-Mugaffa: 312
Abdias Praetarius: 449
Abelard: 309, 310, 318, 331, 332, 333, 334, 335,
340, 341, 342, 356, 389, 397, 422 Abrahams: 940 Abril, Pedro Siraon: 448 Abubacer: 313 Achille: 77 Ackermann, W.: 693, 788, 792, 817, 837, 839,
855
Acrodotos din Tars: 236 Adam Goddam: 339 Adam Scherzer: 459 Adamson, R.: 8 Adickes, H.: 567 Adrastus: 257, 318 Aelius: 249, 252 Aeschines: 118 Aethiops: 119 Aegidius de Lessincs: 350 Agricola, Rudolf: 434, 437, 446, 447, 448, 449,
450, 451
Agrippa (şcoala sceptică): 237, 238 Agrippa von **Nettesheim,** Cornelius: 436, 437,
442, 461, 702 Aineckie, Gottlieb: 890 Aiserman, N.A.: 844 Ajdukiewicz, K.: 807 Aksakow: 596 Albertus de Saxonia: 327, 340, 375, 376. 392,
393, 400, 406, 407, 409, 410, 412, 415, 416 Albertus Magnus: 136, 299, 300, 301, 313,
314, 320, 321, 324, 325, 326, 327, 330, 334,
345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 370,
385, 386, 397, 444, 445, 982 Albinus: 273 Alcidemos: 93 Alcinous: 257, 265, 266 Alcmeion din Kroton: 74 Alcuin: 307, 308 Alessandro Picolomini: 448 Alexandros: 236
Alexandrov, A.D.: 521, 625
Alexandru cel Mare: 131, 132, 235, 244
Alexandru de Hales: 345
Alexandru din Afrodisia: 77, 95, 125, 128,
136, 140, 169, 188, 189, 190, 191, 198, 218,
219, 226, 257, 266, 267, 268, 271, 273,
291, 292, 312, 318, 325, 455 Alexandru Egeus: 257, 266, 318 Alexandru Hagesius: 447 Alexandru Sermoneta: 445 Alekseev,

M.N.: 628, 634 Alexinos din Elis: **119** Alfarabi: 313, 319, 326, 330, 344, 346 Al Gazali: 313, 326, 397, 398 Al-George, Sergiu: 52, 66 Alkindi: 313 Allier, Raoul: 16, 23
Alstedius, Henricus Ioan: 459, 462, 702, 703 Althusius, Johannes: 435 Amafinus, C: 229 Amaury de Bene: 343 Amintas II: 131 Ammonius: 187, 225, 226, 263, 270, 271, 292,
421
Aman, Alex.: 964
Anaxagora: 82, 83, 84, 85, 88, 89, 199, 268, 438 Anaxarh: 236
Anaximandru: 69, 70, 71, 74, 79, 88 Anaximene: 69, 70, 71, 82 Anchipylus: 126 Ancuţa, Em.: 961, 963 Andreas Cobylinus Glober: 457 Andrei, Petre: 922 Andrew Melville: 454
Andronicus din Rhodos: 132,133,181, 182, 257 Angelus Politianus: 455 Annambhatta: 46, 48 Anniceris: 119
Anselm de Canterbury: 334, 342 Antifon: 95
Antiochus din Laodices: 236 Antioh: 241 Antipater: 119
Antipatros: 197, 198, 205, 207, 218, 222, 260 **Antistene:** 40, 118, 126, 127, 128 Antoine Foclin: 454 Antonin din Florenţa: 355
992
INDEX NOMINUM
Antonio Tripdale dai Borgo: 448
Antonius Andreas: 355
Antonius Belverius: 462
Antonius, M.: 248
Antonius Coronei din Segovia: 458
Antonius Silvester: 445
Antonius Sirectus: 444
Appelicon din Teos: 133
Apollinaris Offredus: 444
Apollodor (epicureic): 229, 230, 236
Apoliodorus: 205
Apollonios Cronos: 119
Apostol, Pavel: 10, 19, 592, 594, 597, 600, 616, 617, 629, 634, 963.
Appuleu: 221, 257, 258, 259, 260, 261, 267, 274, 291, 292, 304
Aratus din Soli: 197
Arcesilaos: 237, 241, 242, 243
Arcte: 119
Argyropulos, Ioan: 455
Arhedemos: 197, 198

Arhimede: 277, 312, 432, 822
Aristipp din Cyrene: 118, 119
Aristo: 87
Aristofan: 95
Ariston din Alexandria: 261
Ariston din Chios: 197, 198
Aristolei: 5, 8, 10, 11, 34, 36, 48, 49, 64, 70, 71, 72, 74, 77, 78, 80, 81, 83, 85, 86, 87, 88, 92, 93, 95, 96, 100, 104, 108, 109, 111, 118, 120, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 199, 201, 208, 209, 210, 211, 215, 218, 219, 220, 224, 225, 226, 227, 229, 231, 233, 242, 247, 249, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 263, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 277, 278, 279, 281, 282, 285, 286, 291, 296, 297, 301, 303, 304, 306, 309, 310, 312, 313, 314, 316, 323, 325, 327, 329, 330, 332, 336, 337, 338 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 370, 372, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 383, 388, 393, 397, 406, 407, 410, 416, 419, 420, 421, 425, 427, 429, 431, 432, 433, 434, 436, 439, 445, 446, 447, 448, 450, 453, 454, 455, 456, 458, 459, 467, 476, 480, 484, 486, 490, 538, 539, 540, 548, 551, 557, 571, 590, 600, 603, 610, 615, 622, 634, 635, 637, 638, 643, 678, 679, 687, 705, 706, 710, 725, 733, 734, 739, .743, 756, 777, 804, 806, 822, 850, 853, 856, 857, 858, 863, 871, 873, 878, 880, 881, 882, 8S5, 887, 889, 894, 896, 898, 903, 909, 913, 922, 923, 924, 925, 926, 943,
944, 946, 947, 948, 949, 951, 953, 954, 955,
960, 963, 965, 966, 971, 972, 974, 975, 976,
977, 979, 980, 981, 982 Aristoxene: 72, 187 Armând de Beauvoir: 327 Armandus de Bellovisu: 350 Arnauld, A.: 501, 502, 503, 504 Arnim, H.v.: 198, 228 Arnold de Luyde: 445 Arnulphus de Laon: 334 Ascanios din Abderra: 236 Asclepios: 161 Asemissen, H.U.: 688 Asklepiades: 126 Aslan, Gh.: 932 Aspasius: 257 Atanase: 306
Athanasius Kircher: 462, 702, 714 Atreya, B.L.: 54, 55, 56, 66 Augustin: 258, 273, 274, 291, 292, 304, 307,
309, 346, 349 Augustinus Hunaeus: 459 Avempace: 313
Avenarius, Richard: 654, 655, 663 Averroes: 263, 312, 313, 314,

345, 355, 370,
379, 397, 398, 433, 455 Avicebron (Salomon Ibn Gebirol): 314
Avicenna: 312, 313, 314, 319, 320, 321, 325, 326, 330, 344, 345, 346, 354, 433

**B**

Bachelard, G.: 520, 521
Bachelard, Suzanne: 686, 688
Bachofen: 15
Bacilerius, Tiberius: 455
Bacon, Fr.: 10, 233, 430, 432, 440, 464, 470, 471, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 500, 506, 508, 510, 512, 514, 529, 530, 555, 642, 644, 667, 725, 893, 903, 954, 964
Bacon, Roger: 299, 301, 320, 327, 337, 347, 352, 353, 374, 467, 468, 469
Bădărău, Dan: 10, 144, 145, 164, 165, 184, 186, 653, 872, 884, 885, 893, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 944, 953, 954, 966
Bagdasar, N.: 933
Baillet: 494
Bain, A.: 511, 531, 651, 903
Bakunin: 596
Baldus, R.: 867
Ballard, Ed.: 971, 972
Balmuş, Cl.: 222
Banu, I.: 36, 41, 79, 90
Barbotin, E.: 194
Barbiliar, D.: 934



Bardili, Chr. G.: 577, 578
Bar-Hillcl, J.: 780, 824, 867, 939
Barllett, J.M.: 752, 866
Barlingay, S.S.: 51, 52, 66
Bărnuţiu, S.: 891, 892, 893
Barth, Paul: 228
Bartholinus, Gasparus: 874
Bartolomaeus Keckermannus: 459, 460
Bartolome de Castro: 458
Barzin, M.: 818
Basarab, Matei: 878, 879
Basileide: 229

Basso, Sebastian: 438
Bastian, A.: 15
Basu, Avabinda: 57, 59
Bauch, Bruno: 00, 570
Bauer, Bruno: 594
Bauer, Fr. Chr.: 595
Baumeister, Fr.: 875, 876, 887, 888
Baylet, Samuel: 651
Beattle, Jeames: 647
Becker, **Joachim:** 713, 714
Beck, Jacob: 566
Becker, Albrecht: 160
Becker, Oskar: 332, 805, 806, 813, 942
Beckmann, Isaac: 493
Beda Venerabilul: 305
Behmann, H.: 780, 833, 866
Benecke, Eduard Friedrich: 637
Benn, A.W.: 185
**Bentham,** George: 725
Bergerac, Cyrano de: 439, 501
Berger, G.: 686, 688
Berger, J.E.: 578
Bergson, H.: 517, 658, 659, 660, 661, 916, 977
Berigard, C.G.: 438
Berkeley, G.: 401, 492, 535, 644, 645, 646, 654, 805
Bernard, Claude: 489, 491, 517, 529, 531 Bernard de Alvernia: 350 Bernard de Chartres: 332, 343 Bernard de **Tours:** 343 Bernard de Trilia: 350 **Bernardinus** Petri: 445
Bcrnays, P.: 788, 794, 800, 834, 837, 839, 855 **Bernhardus** de Lavinheta: 461 **Bernhardus** Walther: 448 Bernier, Fr.: 439 Bernoulli: 704 **Bernstein,** B.A.: 886 Berry, G.G.: 779 **Berthelot, V.:** 469 Berti, D.: 464 Berzot, E.: 669 Bessarion: 461
Bessarion, **Basillus** din Trapezunt: 429 Beth, W.E.: 172, 779, 780, 781, 837, 854, 863, **864,** 865, 866
Bezdechi, St.: 164
Bhasarvajha: 47
Bhattacarya Yidhushekkara: 61
Bhattacharya Bhushan (Pandit): 47, 57, 59
Bianu, I.: 872, 866

Biedermann, A.E.: 596
Bielinski: 596
Bielski, S.: 23
Bieltz, P.: 961
Biot, E.: 34
Biran, Mâine de: 640, 663
Birkhoff, Garret: 524
Bîrsănescu, St.: 876, 877, 966
Bisterfeld, H.J.: 874
Blach, **Ernest:** 600
Blaga, Lucian: 19
**Blakey,** R.: 98
Blanche, R.: 960
Boas, Fr.: 23
Bocasino, **Renato:** 16
Boccacio, Giovanni: 428
Bochenski, J.M.: 9, 45, 46, 48, 55, 64, 65, 122, 123, 124, 129, 134, 154, 158, 160, 177, 186. 190, 194, 20.7, 210, 219, 224, 227, 256, 295^ 316, 317, 371, 381, 387, 388, 397, 417, 418, 419, 420, 422, 570, 669, 687, 694, 732, 733, 734, 735, 865, 973, 974, 979
**Bocivar,** D.A.: 867 Bodin, Jean: 437 **Boehme,** Iaro'): 437
Boehner, Ph.: 295, 316, 377, 378, 379, 380, 381, 384, 386, 388, 395, 401, 417, 418, 419,
420, 422
Boethos din Sidon: 197, 205, 257
Boeţiu: 125, 155, 188, 189, 190, 222, 255, 256, 257, 258, 259, 267, 272, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 290, 291, 292, 304, 307, 309, 316, 318, 319, 325, 329, 331, 333, 343, 346, 362, 373, 380, 397, 398, 446
Eoeţiu de Dacia: 301, 374
Bogdan, A. şi E.: 933
Bogdan, Virgil: 596, 943
Boîir, **Niels:** 37, 520, 524, 526, 527
Boli, M.: 865
Bolons, Ion: 461
Eolzano, **Bernard:** 670, 671, 672, 675
**Bolyai:** 820
Bonaventura: 345
**Bonetus,** Nicolaus: 444
Boole, George: 692, 719, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 737, 738

Borsari, Raffaele: 524
Bosanquet, B.: 596
**Botezaţii,** P.: 169, 527, 531, 959, 960
Bourbaki: 847
Boutroux, Emile: **101,** 117, 130, 133, 135, 136, 186, 570, 658, 659
63 — Istoria logicii — 28S4
**4**
**994**
INDEX NOMINUM
Boutroux, Pierre: 495
Bove, S.: 865
Bovillus, Carolus: 437, 456, 461, 702
Bowne, B.: 596
Boyer, Carolus: 296, 329
Boyle, Bobert: 492
Brahe, Tycho: 436, 517
Brassai, Samuel: 892
Brehier, E.: 90, 117, 195, 228, 290, 297, 305,
306, 312, 422, 468, 531, 669 Breitschwert, J.: 464 Brentano, Franz: 637, 638, 672 Brîncoveanu, Constantin: 879, 880, 965 Brîncoveanu, Grig.: 890 Brinkcl: 340
Brochard, V.: 195, 228, 241, 244, 531 Broglie, L. de: 520, 527 Broşteanu, Tr.: 964 Brouwer, L.: 692, 789, 795, 796, 797, 798, 801,
803, 851, 858
Browne, Thomas: 440, 647, 649 Brucăr, I.: 9, 872, 893
Brunschvicg, L.: 548, 567, 658, 724, 776, 777 Bryson: 95, 236 Buchler, I.: 866 Buda: 60 Burada, T.: 891
Burali-Forti, C.: 755, 757, 768, 778 Burgundio de Pisa: 306 Buricescu, I.: 933 Buridan: 310, 369, 370, 400, 406, 407, 410, 411, 415
Burkhardt, J.: 464 Burleigh, Walter: 356, 406, 422 Burnet, John: 69, 71, 75, 76, 77, 79, 80, 81,
84, 89, 90, 102, 980
**■C**
Cabalejas, F. De P.: 865 Cabanis, Pierre Jean Georges: 654 ■Cacavela, I.: 877, 880, 882, 884 Cadri, E.: 570 Caird, E.: 596 •Cajetanus de Thienis: 445 Călinescu, G.: 908 •Calimah: 122 **Calogeros,** C: 596 Calotes: 390 ■Calvin: 347, 437 Camariano, Nestor: 878, 966 Campanella, Thomas: 432, 433 Carapo, Heimericht de: 444 Canaye, Philippes: 448 Cîndea, Virgil : 966

Candidus: 308 •Cantacuzino, C: 879, 880
Cantacuzino, Şerban: 877, 879
Canterbury, Anselm de: 342
Cantoni, R.: 23
Cantor, G.: 606, 607, 778, 835, 836
Capella, Mareianus: 258, 273, 274, 275, 276,
290, 292, 304, 309 Capella, Wilhelm: 75, 90, 91 Capreolus, Ioan: 444 Cardanus, Hieronimus: 431, 722 Careil, Foucher du: 705 Carlini, A.: 669
Carnap, R.: 412, 414, 529, 609, 780, 783, 788, 803, 811, 828, 829, 834, 854, 858, 859, 863, 867, 972
Carneade: 197, 237, 241, 242, 243, 244 Carol cel Mare: 302, 307, 308 Carol Pleşuvul: 308 Carrucio, E.: 865 Cartan, H.: 846 Carton, R.: 468 Casinensis, Samuel: 445 Cassierer, E.: 23, 464, 567, 569, 596, 780 Cassiodor: 258, 272, 277, 290, 291, 292, 304,
305, Cantemir, D.: 10, 872, 877, 878, 880, 882, 883,
884, 885, 886, 966 Cartojan, N.: 872, 966 Cartesius, Renatus: 501 Cassino, U.: 866 Cavailles, J.: 823, 867 Caverni, R.: 464 Cernîşevski: 596 Cezar: 247, 248 Ceu-pei: 34 Chamaeleon: 187 Charma, A.: 89u Charmides: 241, 244 Charron, Pierre: 438 Chatterjee, S.: 45, 46, 49, 50, 56, 65 Cherbury, Herbert of: 440 Chevalier, J.: 531, 669 Chremonides: 197 Christophor, Airay: 460 Christoval Suarez de Figueroa: 462 Chrysippos: 120, 122, 124, 195, 197, 198, 200, 203, 204, 205, 207, 208, 211, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 222, 223, 224, 230, 242, 243, 261, 397, 407, 409, 415, 806 Chwtstek, L.: 769, 783, 784, 807, 867 Chrysostomus Javellus: 459 Church, Alonzo: 9, 184, 692, 780, 781, 817, 818, 829, 833, 843, 849, 851, 854, 855, 865, 866, 939, 940 Ciang-tao-ling: 27 Cicerin: 596
Cicero: 120, 124, 197, 198, 200, 206, 211, 214, 215, 218, 228, 232, 234, 237, 238, 244, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 257, 271,

272, 273, 277, 290, 298, 309, 318, 331, 427,
445, 446, 447, 448, 455 Ciobanii, A.: 932 Cipariu, T.: 890 Ciruelo, Pedro: 458, 461 **Ciung-tse:** 25, 26, 32, 34, 39, 40, 41 Ciun-ni: 34 Clare, A.P.: 23 Claubergius: 504, 875 Claudian, Al.: 932 Clausius: 822 Clave, Etienne de: 438 Clavius: 722
Cleante: 197, 198, 203, 218 Cleinomachos din Thurioi: 119 Cleitomachos: 241, 242, 244 Clemens Timpler: 459

Clement din Alexandria: 305 Clichtoveus: 456 Cohen, H.: 567, 568, 569 Colin, Jonas: 567 Colding: 618 Colebrooke, H.T.: 65 Comarnescu, P.: 669, 933 Comneni, I.: 877 Comparetti: 198 Comte, A.: 640, 649, 663 Conachl, C.: 894 Condillac: 10, 492, 651, 652, 653, 654, 691,
887, 888, 890 Condorcet: 615
Confucius (Kung-tse): 25, 26, 27, 28, 30, 37, 38 Conring: 721
Constantin Monomanii!: 315 Constantinescu, Cornel: 942 Constantinescu, Mircea: 961 Copeland, A.: 940
Copernic: 431, 432, 435, 436, 472, 536, 930 Cornelius, H.: 570, 639 Cornificius, B.: 248, 252 Cornu, A.: 600, 634 Cornutus: 198 Corydaleu: 871, 877, 878, 880, 881, 882, 883,
884, 885, 965 Costaforu, Gh.: 964 Cousin, V.: 422, 567, 596 Couturat, L.: 29, 504, 567, 570, 693, 703, 705,
"07, 711, 715, 717, 719, 720, 721, 854, 866,
901
Crantor din Soloi: 116 Crassus, L.: 248 Credardo, O.: 244 Creel, H. G.: 36
Cremonini, Cesare: 429, 455, 877, 880 Cresson, A.: 117 Croce, B.: 596, 597 Cunradus Theodoricus: 459
**Curry,** H.B.: 779, 780, 824, 827, 843, 851, 852,
853, 862, 896, 973 Cusanus, Nicolaus: 356, 434, 436, 437, 440,.
461 Czezowscki, T.: 807

**D**

Dalgarno, George: 462, 691, 714
Daniel, P.: 501, 879
Dante: 428, 455
Darbon, E.: 518, 519
Darwin: 15
Dasgupta, Surendranath: 42, 44, 48, 51, 66
Daub, K.: 596
Dauriac, L.: 669
David Armeanul: 187, 270, 292
David de Dinant: 343
Dechanus, St.: 874, 875
Degui, P.: 461
Delavigne, A.: 890
Delbos, V.: 596, 597
Deledalle, C: 669
Demetrescu, Bomulus: 933, 961
Demetrius din Lakonia: 229

Democrit: 85, 86, 92, 131, 170, 190, 229, 232, 235, 236, 438, 472, 535, 595, 663, 947
Demostene: 247, 248
Denifle, H.: 422
Descartes: 33, 204, 235, 433, 438, 439, 461, 470, 490, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 503, 504, 510, 517, 518, 520, 521, 530, 536, 555, 561, 633, 643, 653, 674, 677, 684, 687, 702, 705, 720, 885, 954
Destouches, J.L.: 22, 526, 527, 807, 814
Dest'.itt de Tracy: 566, 654
Devadatta: 60 '
Dewey, J.: 657, 669
Dexipp: 270
Dharmakirti: 46, 61
Dharmottara: 46
Diaconescu, E.: 889
Dicaearch: 187
Diderot: 477, 492
Didilescu, L.: 961
Dieîs, H.: 79, 80, 81, 90, 866, 948
Dietrich de **Freiburg:** 351
Digbaeus: 504
Digby, Everard: 440
Dilthey, W.: 427, 434, 567, 661, 663, 664
Dinant, David de: 433
Dingler, Hugo: 686, 780
Dinnaga (Dignaga): 46, 61, 62, 63
Dînnik, M.A.: 23, 41, 74, 90, 356, 464, 570, 597, 634
Diodor Cronos: 115, 119, 121, 123, 123 124, 125, 219, 242
9 96
INDEX NOMINUM
Diogene din Babilon: 213 Diogene din Oinoanda: 230 Diogene din Seleucia: 197, 198 Diogene din Sinope: 127 Dionis (Tiranul): 131 Dionis Areopagitul: 306, 308, 309, 434 Dionis din Herakles: 197, 198 Dionisius Rickel: 355 Dionysios: 229 Dioscarides din Cypru: 236 Diotimos: 87 Divakara Sidhasena: 66 Djuvara, Mircea: 964 **Djuvara, T.** Marcel: 932 **Dodgson, C.L.** (Lewis Carroll): 708 Djmini:ua Soto: 458 Domiţian: 251 Donat: 290 Dopp, J.: 855 Dorolle, M.: 519, 531 Dosoftei: 877 Dossios, N.G.: 878, 966 Douglas, Ch.: 669 Drobisch, M.W.: 894 Dubarle, P.M.: 851 Dubislav, W.: 780, 865 Duca, C: 877
Duca Gheorghe (Domnitor): 877 Dumery, H.: 686

Dumitrescu-Bumbeşti, Gh.: 597, 943 Dumitriu, A.: 9, 10, 325, 561, 780, 781, 864, 867, 893, 934, 938, 939, 954, 955
Duns Scotus: 299, 310, 322, 326, 339, 350, 353, 354, 355, 368, 389, 398, 429, 441, 453, 686 Dupreel, E.: 98 Durandellus: 350 **Durandus** de Aureliaco: 350 Durând de Saint-Pourcain: 301, 335 Duris: 187 Durkheim, E.: 15, 16 Durr, K.: 295, 418, 422, 866 Dutens: 704 Dwelshauvers, Georges: 661, 669
Enăceanu, Gh.: 891
Enescu, Gh. 942
Enesidem din Cnosos: 236, 237, 238
Engels, Fr.: 6, 17, 21, 23, 69, 131, 356, 357,
426, 537, 540, 566, 569, 573, 574, 592, 593,
595, 596, 597, 598, 599, 600, 602, 603, 607,
608, 609, 610, 611, 612, 614, 615, 616, 617,
618, 620, 621, 622, 623, 625, 626, 627, 629,
630, 632, 634, 943, 947 Ennius, Q.: 254 Enriques, Frederigo: 8, 115, 170, 186, 196,
235, 865 Epicrate: 110 Epictet: 125, 198, 952 Epicur: 85, 86, 87,229,230,231,232,233,234,
235, 439, 504, 595, 663, 889 Erasmus Desiderius (din Rotterdam): 434,
440, 449
Erasmus Sacerius: 449 Eratostene din Cirenaica: 197, 265 Erbiceanu, C.: 967 Ercsel, J.: 892
Erdmann, Benno: 665, 666, 717, 783 Erdmann, I.: 563, 595 Erdmann, J. Ed.: 596 Eschine: 248 Esculap: 131 Essertier, D.: 23
Eubulide din Milet: 119, 122, 224 Eubulos din Alexandria: 236 Euclid (geometrul): 70, 73, 74, 277, 291, 312,
645, 722, 752, 777, 806, 811, 820, 822, 901,
956
Euclid din Megara: 119 Eudem: 82, 187, 188, 189, 190, 191, 193, 194,
195, 262, 397
Eufranor din Seleucia: 236 Eugen III (papă): 306 Eulathos: 95, 96, 224, 254 Euler: 708, 723 Euphantos din **Olynth:** 119 Eurytus: 74 Evellin, F.: 570 Evhemer: 119
Edie, M. James: 687 Edovardus Brarewood: 460 Einstein, A.: 500, 556, 821 Eliade, Pompiliu: 893, 902 Eliade, Mircea: 43, 64, 66, 600 Elie, Hubert: 686 Ellis, A.C.: 694 Emerson, R.: 596 **Eminescu, M.**: 893 Empedocle: 84, 85, 431
Fabricius, A.J.: 7

Faris, I.A.: 724
Favaro, Ant.: 464
Faventinus, Benedictus, Victorius: 445
Faventinus, Blanchellus Menghus: 445
Favorinus: 70, 237
Fedon din Elis: 126

Ferdinand Enzinas: 458
Fedrus: 229
Feribrigus: 400
Fericean, I.: 902
Ferri, L.: 464
Feuerbach, L.: 595, 599
Fevrier, Paulette:22, 524, 525, 526, 804, 807,
Feys, R.: 843, 851, 865, 866
Fichte: 5, 567, 571, 572, 573, 574, 575, 576,
577, 599, 663 Filipide, D.: 888 **Filodem:** 230 Findlay, I.N.: 818 Finsler: 780 **Fischer,** Kuno: 464, 478, 4S9, 531, 570, 596, 597, 669
Fitch, F.B.: 837, 839, 851 Flaccus Albinus: 308 **Flemming:** 530 Florantin, I.P.: 891 **Florentino,** A.: 596 Florian, **Mircea:** 9, 10, 144, 597, 929, 930,
931, 944
Floru, C.: 596, 943 Fludd, Robert: 440 **Fondert,** J.C.: 875 I-'onseca, Petrus: 459, 710 Forke, A.: 37, 39, 41 Forster, Ioan: 459 Foucher, A.: 44, 48, 52, 66 Fouilte, A.: 117, 640, 916 Fracastro, Girolamo: 430, 431 Franciscus de Mayronis: 355 Franciscus Sanetius Brocensis: 454 **Franck,** Sebastian: 437 Franck, A.: 8
.raenkel, A.: 780, 824, 834, 836, 837, 867, 939 Fraser, J.G.: 15 Frauwallner, E.: 66 Fredegisius: 308 Frege, Gottlob: 195, 207, 295, 397, 404, 666,
668, 692, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746,
747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 758, 759,
761, 765, 775, 776, 777, 783, 788, 839, 855,
858, 938
Frenkian, Aram: 10, 65, 955, 956, 980 Freud, S.: 15 Frcyer, Hans: 664 Fries, **Friedrich** Jacob: 636 Fulberl: 309, 343 **Fung** Yu-Lan: 25

**G**

Gabler, G.: 594 Gabriel, Biel: 340, 445 Gabriel, Leo: 973

Gsdadhara: 48
Galenus: 187, 198, 214, 257, 258, 260, 261 262
263, 264, 292, 306, 454 Galileo Galilei: 431, 432, 442, 471, 472, 483
489, 490, 504, 517, 530, 555 Galois: 936
>
Gangesa: 46, 47, 57, 58 Garaudy R.: 593, 605, 606, 608, 634 Garulli, Enrico: 687, 688 Gaspar Lax: 458 Gaspar, Vidai: 462 Gassendi, P.: 7, 235, 244, 438, 439, 503, 504,
702
Gatschet: 21 Gaudenţiu: 291 Gauslenus de Soissons: 332 Gautanio Aksapada: 46 **Gellius,** Auhis: 96, 120, 131, 132, 198, **211,**
217, 228, 237, 252, 253, 254, 255, 408 Gentile, G.: 404, 592, 596 Gentzen, G.: 813, 832, 838, 839, 840 842
843, 936
George Buchanan: 454 Georgescu, Paul: 964 Georgescu, V.: 964 Georgios Scholarios: 315, 455, Georgios Trapezuntis: 455 Georgius Bruxellensis: 306, 370, 444 Georgius Valla: 447
> h
Gerbert de Aurillac (Papa Silvestru II): 309,
311, 342 Gerard, Al.: 647 Gergonne: 358, 723, 724 Gerhard: 717
Germanos de Etolia: 877, 880 Gherhard Hardewyk: 445 Ghişe, D.: 961 Gilbert Porretanus (Gilbert de la Porre>,
episcop de Poitiers sau Pictaviensis): 309,
310, 332, 343, 455
Gilson, Etienne: 296, 298, 300, 312. 347, 422 Gioberti: 596
Giordano Bruno: 426, 433, 434, 461, 462, 702 Giuculescu, Al.: 853, 942 Giurescu, C.: 966 Gladisch, A.: 65 Glasenapp, H. von: 66 Glanville: 492 Glisson, FVancis: 440 Glivenko, V.: 802 Gobineau, J. Arth.: 464 Goblet, E.: 66
Goblot, E.: 184, 398, 631, 666, 667, 901, 918, 922, 946
Goclenius, Rudolf: 452
Godel, K.: 409, 462, 692, 711, 713, 780, 794,
795, 802, 813, 815, 816, 817, 818, 819, 827,
832, 847, 848, 866
998
INDEX NOMINUM
Godescalc: 308
Goeschel, E.: 594
Goethe: 538, 663

Gohlke, Paul: 186
Go-Mo-Jo: 36, 90, 91, 98, 185
Gonseth, F.: 821, 866, 917
Goodman, N.: 609, 859, 860, 861, 915
Goodstein, R.L.: 851
Gorce, M.: 422
Gorgias: 93, 94, 97, 127, 247
Gorlaeus, David: 436
Gorski, D.R.: 961
Gortari, Eli de: 607, 629, 630, 634
Grabmann, M.: 388, 406, 418, 422
Gracian Baltasar: 441
Granet, Marcel: 25, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 39,
40, 41
Grassmann, R.: 737 Gregoire, F.: 597 Gregor de Rimini: 339, 340 Grelling-Nelson: 779 Greville, Robert: 440 Grigoraş, E.: 885 Grigore de Nazianz: 305 Grigore de Nyssa: 305 Grigore Episcop de Argeş: 890, 893 Grill, Julius: 36 Gros, M.E.: 250 Grote: 91, 186 Grotius, Hugo: 435 Grousset, R.: 66
Grzegorczyk, A.: 807, 850, 862, 865 Guelincx: 501 Guenon, Rene: 44, 64, 66 Guevara, Petro de: 462 Guilielmus Adolphus Scribonius: 454 Guillelmus Petri de Gadino: 350 Gurvitsch, G.: 688 Gussew, L.A.: 844
Hackmann, H.: 41
Haering, Th.: 596
Hahn, H.: 854
Haldane, R.H.: 596
Halevy, E.R.: 117
Hamann, J.G.: 853
Hamelin, O.: 164, 186, 228, 567, 596
Hamilton, William: 648, 649," 708, 724, 725,
726, 905 Han-Fei-tse: 27 Hanibal: 382
Hannibaldus de Hannibaldis: 350 Harms, Friedrich: 8 Harris, **W.:** 596 **Hartmann,** N.: 567, 686, 956, 980
Hasenjăger, C: 867
Haureau, R.: 422
Heebord, A.: 501
Hegel: 5, 6, 10, 19, 36, 74, 80, 81, 87, 104, 141, 182, 230, 565, 566, 567, 571, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580,581, 582,583, 584,585,586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 600, 601, 603, 605, 606, 607, 608, 615, 616, 618, 619, 620, 621, 622, 892, 896, 903, 927, 943, 947, 954, 962, 963, 980

Flegesias: 119
Heidegger, M.: 567, 686
Heimsoeth, H.: 135, 164, 300
Heinneccius, J.G.: 890
Henrich de Gerkum: 445
Henrich de Lubeck: 350
Henrich, Er.: 686
Heinrich Totting de Oyta: 340
Heinrich von Heinbuch: 340
Heinze, M.: 90
Heiricus de Auxerre: 309
Heisenberg, W.: 22, 520, 521, 524, 525, 526, 527, 814, 929
Heliodor: 244
Helmholtz, H.V.: 567
Hemert von Paul: 567
Helmont von Franciscua Mercurius: 435
Helmont van Johannes Baptista: 883, 885
Hendel, Ch. W.: 669
Henkin, L.: 779, 867
Hecu Wai-Liu: 33
Heracleide din Herakleia: 116
Heracleides: 236
Heraclide, Iacob (Despot Vodă): 876
Heraclit: 12, 34, 71, 78, 79, 80, 81, 82, 88, 89, 90, 92, 113, 161, 198, 577, 632, 663, 947, 948, 949, 956, 973, 975, 978
Herbart: 894
Herbertz, Richard: 686
Herbrand, J.: 817, 832, 833, 866
Herillas din Cartagina: 197, 198
Hermagoras din Temnos: 247
Hermann, W.: 668
Hermarchos: 229
Hermes: 855
Hermias: 270
Herminus: 257
Hermipp: 187
Herodot: 70, 91, 230
Herschel, Fr.: 506
Herschel, John: 506, 507
Herveus Natalis Brito: 350
Herzen: 596
Hesiod: 91

Hesse, M.: 866
Hestiaeos din Perinth: 116
Hesychios: 133
INDEX NOMINUM
99»
Heyting, A.: 22, 692, 797, 798, 799, 800, 801,
802, 803, 805, 806, 811, 812, 813, 832, 837,
850, 855, 858, 867 Hian-kin: 25
Hieronim (peripatetic): 187 Hieronimus Pardus: 458 Hieronymus (comentator): 273 Hieronymus Balduinus: 456
Hilbert, David: 114, 692, 693, 759, 783, 788,
789, 790, 791, 792, 793, 794, 817, 818, 820,
821, 822, 823, 837, 839, 840, 851, 855,
941, 956
**Hinkmar** din Reims: 308 Hinrichs. H.: 594 Hipolite, J.: 597 Hipparch: 213 Hippasos din Metapont: 74 Hippias: 95
Hippocrate: 100, 101 Hippolytos: 82 Hirzel: 200 Hobbes: 432, 492, 641, 642, 653, 663, 691, 706,
721
Hodoş, Nerva: 872, 966 Hoene-Wronski, I.M.: 566 Hoffding, H.: 531, 597 Hofmann, H.: 686 Hofmannsthal, H.: 25 Hofmann, E.: 90 Homer: 82, 91, 242 Honigswald, R.: 464 Honterus, J.: 873 Hooke: 492 Hooker, R.: 440 Horay: 422 Hossu, V.: 902 Hou-cha: 39
Hou-Che Wen **Ts'ouen:** 33 Hou Pao-Koh: 41 Huei-tse: 39, 40, 41 Huet, D.: 501
Hugo de Saint-Victor: 319, 320 Huguccio: 332 Hugues de Saint-cher: 345 Hui-Si: 27 Huit, Ch.: 464 Hume, David: 492, 513, 535, 538, 564, 621,
345, 646, 648, 649 Hu Shin: 41 Husserl, Ed.: 6, 160, 162, 638, 665, 668, 670,
671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 866, 981 Hutter, Georgius: 874
Iacob Almain: 445
Iacob de Edessa: 306
Iacob de Lausanne: 350
Iacob Riccius Arezzo: 445
Ichtyas: 119
Idomeneu: 229
Ioan Anglicus: 444
Ioan a Reberteria: 448
Ioan Capreolus: 335

Ioan de Genova: 350
Ioan Damaschinul: 305, 306
Ioan de Bacohthorp: 355
Ioan de Dacia: 374
Ioan de Jandun: 355
Ioan de Mirecourt: 339
Ioan de Ripa: 340
Ioan de Salesbury: 309, 310, 331, 333,
341, 342, 343 Ioan Dolz: 369 Ioan Dorp: 445
Ioan Faber de Werdea: 376, 377, 444 Ioan Gerson: 340 Ioan, Gratia dei Ascoli: 327 Ioan Hispanus: 314
Ioan Hospinianus Steinanus: 463, 705, Ioaniţescu, D.: 872, 966 Ioan I.intzholz: 445 Ioan Majoris Scotus: 458 Ioan Milton: 454 Ioan Murmelius: 447 Ioan Piscator: 454 Ioan **Scottus** Eriugena: 308, 309, 319,
351, 427, 445 Ioan Stobnicensis: 457 Ioan Sturmius (Jean Sturm) : 447, 448,
451
Ioan Thomas Freigius: 454 Ioan Versor: 445 Ioan Visorius: 447 Ioan Wessel: 445 Ionaşcu, Ion: 967 Ionescu, Alex.: 932 Ionescu-Gulian, C.: 597, 963 Iorciuk, M.T.: 23 Iorga, N.: 872, 875, 877, 966, 967 Ipsilanti, Alex.: 879 Isaac, J.: 292 Isac, Dumitru: 944 Isac, Victor: 942
Isidor de Sevilla: 271, 272, 304, 305. Isocrate: 247 Itelsohn: 693 Iulius Caesar Vanini: 455 Ivul, Gabriel: 874, 875
334_
706.
342, 450,.
1000
INDEX NOMINUM
Jacobus de Olesia: 461
Jacobus Martini: 460
Jacques Lrfevre d'Etaples: 456
Jagadisa: 48
Jamblichus: 270, 271, 427
James, William: 655, 656, 977
Janet, Paul: 8, 110, 113, 117, 153, 194, 202, 228, 417, 512, 531, 567, 596
Janet, Pierre: 531
Jan Van Ruysbroeck: 356
Jăsche, G.B.: 536, 541, 562, 566
Jaskowschi, AL: 795, 807, 838, 839, 843, 855, 862

Jaspers, K.: 567
Jayadeva: 46
Jayonta Bhatta: 47
Jean de Garlandia: 374
Jean de Masson (Latomus): 447
Jean de la Rochelle: 345 -
Jean Quidort (Joannes Dormiens) : 350
Jerusalem, Wilhelm: 665
Jevons Stanley, W.: 692, 733
Jimenez de Cisneros, F.: 461
Joan Gerson: 356
Joannes (nominalist): 334
Joannes a Lapide: 445
Joannes da Napoli: 350
Joannes Grammaticus Philoponus: 271
Joannes Italus: 263
Joannes Picardi di Lucidomonle: 350
Jodochus Willichius Reselliamus: 449
Jppl, K.: 464
Joergensen, J. : 725, 750, 752, 865
Johan van Aelhuysen: 454
Joja, Ath.: 10, 16, 33, 34, 35, 41, 71, 76, 80, 81, 82, 90, 107, 117', 134, 179, 181, 186, 196, 197, 228, 244, 301, 422, 490, 500, 501, 531, 597, 601, 603, 623, 624, 625, 627, 630, 631, 632, 633, 634, 669, 934, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 956, 967, 979
Joja, Crizantema: 961, 963
Joncs, H.: 596
Jordan, Z.: 865
Jouffroy: 509, 640
Joule: 618
Jourdain: 752
Joyau, J.: 244
Julius Pacius: 462
Jungius, Joachim: 436, 504, 884
Justinian: 271, 303, **311**
182,
, 541,
, 550,
559,
568,
580,

, 636,
, 891,
971
184, 542, 551, 560, 569, 581, 674, 892,
Kanger, S.: 855
Kant: 5, 6, 30, 31, 62, 63, 98, 169. 508, 515, 535, 536, 537, 538, 540 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576 582, 583, 585, 599, 609, 615, 624 687, 692, 724, 835, 887, 889, 890 903, 914, 915, 916, 928, 930,
Kebes: 118
Keckermann, D.: 7
Kedrov, B.M.: 23
Keicker: 702
**Kelkel,** L.: 686
Kepler: 432, 436, 490, 517
**Kerameus, N.:** 880
Keynes, J.M.: 529
Keiserling, Hermann von: 664
Khonland, Marcus Mărci von: 435
Kia Kien-Tchou: 39
Kimenitul, Sevastos: 879, 880
Kinkel, W.: 563
Kinker, J.: 567
Kircker, Ath.: 691
Kirkegaard: 600
Kirejewski: 596
Klages, Ludwig: 661, 664
Kleene, St. C: 817, 843, 849, 867
Klinias: 74
Knapp, Ernest: 186
**Kneale,** M. şi **W.:** 9, 110, 125, 129 194, 228, 255, 256, 263, 422, 719, 739, 750, 865, 866, 979
Koch: 705
Kohler, J.: 596
Kolman, L.: 817
Kolmogoroff, A.: 528, 802, 940
Kong-souen Long: 32, 40
Konig, J.: 780
Kopnin, P.V.: 597, 628, 634
Kormoczi, J.: 888
Korner, St.: 853, 860, 867, 942

Kostein, K.: 595
Kotarbinski, Tadeusz: 9, 156, 162, 186, 228, 396, 453, 502, 708, 725, 726, 734, 752, 807, 861, 862, 865
Kiiteles, Samuel: 892
Koursanov, G.A.: 634
Koyrâ, A.: 596, 780
Krates: 127
Kreisel, G.: 867
Kristolaus: 187
143,
724,
145, 738,
**K**
Kalbfleisch, K.: 292
Kalikles: 94
Kalmâr, Lâszlo: 817
Kritias: 95
Kronecker: 789
Kronner, R.: 567, 596
Krug W. Tr.: 566, 890, 891
Kuczynski, J.: 818
.



Kiilpe, Oswald: 535, 865
8, 127, 531, 697,
Kuhlmann, A.: 422
Kumarila: 46
604, 605, 607, 608, 609, 610, 611, 613, 614,
616, 619, 620, 621, 622, 625, 627, 628, 630,
631, 633, 634, 943, 655 962, 963
Kung Sun-Lung: 27
Kuzmin, A.F.: 961
Leonardescu, C: 891
Le Roy, Edouard: 661, 977
Leroy, Olivier: 16, 23
**L**
Lesniewsski, ,

St.: 795, 807 938
Leucipp: 85, 86, 87
Levi, Ad.: 531
Levi, B.: 866
Levy ben Gerson: 314
Levy-Bruhl, L.: 15, 16, 17 19, 20, 21, 22, 23
Lewes, George: 651 716, 734, 738,
Lewis, Cl.: 9, 124, 401, 708, 780, 804, 805, 806, 854 865
Ley, H.: 357
Liard, L.: 499, 531, 866
Lichudis, I.: 877
Liebert, A.: 596
Liebig, Justus von: 489
Liebmann, Otto: 567
Labriola, A.: 596
Lachelier, J.: 174, 18( 916
Lactanţiu: 230
Lacydes: 242
Ladriere, J.: 780, 817 826, 830, 843, 848,
Laerţiu, Diogene: 70, 98, 106, 113,115, 117, *IU* 127, 129, 131, 132, 204, 205, 206, 207, 217, 218, 219, 220, 234, 236, 237, 238
Lalande, Andre: 33, 516, 659, 567, 658, 818, 819, 822, 824, 823, 849, 867 872. 873. 885, 886. 892. 893 ,119, 121,122, 187, 197, 198, 211, 212, 213, 228, 230, 231, 243, 244 531, 667, 693

6, 668,
Lambert, J.H.: 6 723,
653, 9 725
1,
Lambert de 3 381
Auxerre 1
0
Lampsak: 229

Lande, Alfred: 5
527, 2
8
Landgraf, A.:
422

Landry, R.: 422

Lang, A.: 15

Langford, C.H.: 7 805
401, 8
0,
Lao-tse: 24, 26,
34, 35, 37
Laplace: 537,
606
Laporte, Jean: 4 531
494, 9
5,
Larguier, N.:
867

Laromiguiere, P.:
654
Lask, E.: 567

Lassalle, F.: 81,
596
Lasson, A.:
596
Lautman, Albert:
846

Ligaridis, P.:
879

Likinios, A.:
877

Linke, Paul F.:
686
Lipstorp,
Daniel: 501

Lipps,
Theodor: 639,
780
Li-tse (Licius):
25, 26, 34
Litzica, C.:
878, 966
Liu-Kia-Hway: 33,41
30, 31, 32,

Lob, H.: 779

Lobatschewski
: 820
Lo Chia-Luen:
26, 28

Locke, J.: 492, 6 644, 651,
535, 642, 4 645,
3,
652, 704

Locusteanu,
N.: 883, 885
Loria, Gino: 90

Los, J.: 807,
862
Lossius,
Lucas: 449

Laurentius Maiolis: 455
Laurian, Treboniu: 890
Lazăr, Gh.: 887
Leang-Ki-Tch'ao: 33 39
Le Caron: 448
Led, H.: 422
Le Grand, Antoine: 501
Lefăbre, Henri: 600
Lehman, G.: 567, 570
Leibniz: 10, 11, 214, 504, 535, 536, 562, 681, 683, 691, 702, 708, 709, 710, 711, 717, 718, 719, 720, 758, 820, 876, 890, 43 463, 35, 493, 494, 59 653, 99, 663, 679, 70 704, 03, 705, 706, 71 713, 12, 714, 715, 72 722, 21, 723, 741, 90 909 01, 954
Lenin: 23, 71, 74, 79, 81, 87. 90. 104. 141. 145
Lotze, Hermann: 664, 920
Lowenheim: 833
Lowith, H.: 600
Lubbock. John: 15
Lucaci, V.: 902
Lukâcs, G.: 600
Lucilius: 209, 232, 250, 255
Lucretius Carus: 229, 244, 250, 439
Lucullus: 237
Ludovic de Bavaria: 336
Luen-Yu: 38
Lugarni, L.: 687
Lukasiewicz, J.: 22, 125, 160, 168, 169, 183, 186, 143, 158 151, 196, 215, 214,
O1Q OOQ OO1 OOK OOfî O Of t *A f\A
ZI .', ZZo, ZZ4, ZZO, ZZO, 418, 422, 526, 6 92, *iu/, o»/, 4U4, 795, 739, 749,

529, 636,

186, 230, 357, 564, 566, 569, 570, 581 806, 807, 808, 809, 810, 812, 814, 838, 841,

586, 593, 597, 598, 600, 601, 602, 603, 845, 855, 858, 860, 895, 936, 937, 973 935,


Lullus, Raymundus: 11, 321, 353, 398, 422, 434, 460, 461, 462, 494, 691, 692, 696, 697, 698, 701, 702, 703
Lupaşcu, Ştefan: 522, 523, 531
Lupu, "Vasile (domnitor): 876, 877
Lupus de Ferrieres: 308
Liiroth, J.: 866
Luther: 347, 427, 435
Lycophron: 926
**Lyko:** 187
Lyotard, J.F.: 688
**M**
Macavelescki, A.O.: 9, 422
Mach, E.: 567, 607, 654, 655
Machiavelli, Nicolo: 428
Mackintosh, James: 508, 647
Modoin de Auxerre (episcop): 307
Magnenus, J. Ch.: 438
Maier, H.: 186, 666
Maimon, Solomon: 566, 724
Maiorescu, Titu: 9, 871, 872, 887, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 908, 915, 933, 934, 944 Maistre, Joseph de: 489 Makdour, J.: 422 Malebranche: 501, 536 Mamercos: 74 Mamiani: 596 Mandonnet: 422 Manolescu, Mircea: 964 Mantuanus, Petru: 444 Marc, Alexandre: 922 Marc-Aureliu: 198 Marcellus, M.: 248 Marck, S.: 600 Marcus, S.: 942 Marechal, J.: 570 **Marek,** Corona: 448 Mărgineanu, Nicolae: 521 Marheineke, Ph.: 596 Măria Stuart: 454 Marit.ain, Jacques: 381, 387 Marius Victorinus: 258, 271, 272, 273, 290, 291, 304, 305 Markov, A.: 844 Marquand, Allan: 692 Marsilius

de Inghen: 340 Marsilius Ficinus: 265, 429, 436 Marte Juan: 441 Martin de Bracara: 305 Martin, G.: 866 Martinus Albrich: 874 **Martinus** Magister: 445 Martinus de Dacia: 374 Martius-Conrad Hedwig: 686
Marx, Karl: 21, 23, 129, 230, 356, 357, 426, 564, 565, 570, 573, 593, 595, 596, 597, 599, 600, 601, 605, 606, 613, 619, 628, 629,. 631, 634, 943
Maspero, H.: 33, 39, 41
Masson, Oursel: 39, 41, 45, 64, 66
Mates, Benson: 214, 219, 221, 222, 228
Mathias, Flacus: 449
Mathuranatha: 46, 48, 55
Matthaeus Holnstein: 457
Mavrocordat, C: 879
Mavrocordat, Nicolae (domnitor): 876, 877, 879
Mayer: 618
Mays, W.: 866
Mazurkiewicz, S.: 529
Mazur, S.: 807, 862
Mc. Coli, H.: 734, 735, 736, 737, 804
Mead, George Herbert: 658
Medicis, Cosimo de: 431
Meinong, A. von: 639
Meister Eckart: 351, 356
**Melanchton,** Philipp: 435, 448, 449, 876, 884
Menedem: 126
Menedemos din Pireu: 116
Menedotos din Nicomedea: 236
Menelceu: 230
Menger, K.: 859
Menne, Albert: 830
Menz, R.: 669
Mercier, D.: 669
Meredith, CA.: 855
Mersenne, Marin: 439, 495
Messer, A.: 669
Metrocles: 127
Metrodor: 229, 236, 244
Metz, R.: 865
Me-tse: 34
Meu (din Tchong-chan): 40
Meunier, Mario: 117

Meyerson, E.: 596, 658
Micu-Klain, S.: 875, 876, 887, 888, 890, 892, 894
Migne: 422
Mihăilescu, E.: 795, 832, 934, 937, 938.
Milescu, N.: 877, 880
Milhaud, G.: 464, 512
Minas, Minoides: 263, 265
Minio-Paluellos, L.: 381
Mirimanoif, D.: 780, 867
**Misch,** Georg: 664
Mises, R. von: 940
Misra Vacaspati: 46, 47
Mitin, M-B.: 23
Moch, Frangois: 411
Moisil, Gr.: 807, 813, 814, 845, 867, 934, 935, 936, 937
Moldovan, Leonte: 893, 902



Molenfelt, Martin: 445
Molnar, Gr.: 873 Mong-tse (Mencius): 27, 28, 39
Montaigne, Michel de: 437, 438, 779
Monte, Gerhard de: 445
Monte, Lambertus de: 445
Moody, E.A.: 295, 387, 417, 418, 422
Moog, W.: 686
Morfell, J. de: 651
Morgan, Auguste de: 15, 73 403, 692, 694, 733, 734, 735, 738, 757, 764
Morgenstern, S.: 948
Moroux, P.: 292
Morus, Thomas: 440
Moschus: 126
Moses ben **Maimun** (Maimonides): 314
Mostowski, A.: 780, 807, 862 817, 833, 861,
Nicolaus de Oresme: 340
Nicolaus Hemmingius: 449
Nicolaus Leonicenus: 456
Nicolaus Mosicensis: 457
Nicolaus Parisiensis: 374
Nicolaus Trivet: 350
Nicolaus Vigelius: 448
Nicole, P.: 501, 502, 503, 504
Nicolescu, Miron: 934
Nicolochos din Rodos: 236
Nicomah: 131, 277, 291
Nigri Petru: 445
Nisipeanu, I.: 933
Nietzsche: 615
Nizolius, Marius: 428
Noica, C: 117, 530, 570, 872
Novalis: 538

Mothe Vayer, Er. de la: 438
Mo-tse: 25, 27, 33, 34, 39, 41
Movilă, P. (mitropolit): 876, 878
Mucagata, Philipp: 445
Mullaly, J.P.: 381
Miiller-Freienfels, R.: 661
Miiller, Max: 44
Miinz, B.: 90
Muralt, A. de: 688
Murgu, Eftimie: 889
Murphy, M.: 651
Murti, T.R.V.: 61, 62
' Myhill, J.R.: 838, 839

**N**

Nagy de N. Borosnye, Pal: 875
Natanson, Maurice: 687
Natorp, P.: 98, 567, 569, 570
Nausifanes din Teos: 237
Naughton, Mc: 834, 835, 836, 837
Naville, E.: 596
Neall Ward, Gibert: 464
Neculcea, Mihail: 934, 941 44
Nedoncelle, Maurice: 6, 160, 163 Nectarie Sinaitul: 877 Nef, N.: 669
Negulescu, P.P.: 6, 244, 426, 429, 434,
447, 451, 452, 453, 464, 57
538, 557, 570, 597, 615, 8,
893, 902, 903, 904, 905, 90
906, 908, 929, 934, 938, 7,
943, 967
Neleu din Scepsis: 133 83
Novicov, F.S.: 942

**O**

Odo de Cluny: 309
Ofl'enberger, G.: 960, 961, 963
Oizerman, T.I.: 597
Oldenburg: 715
Olivier de Siena: 445
Olle-Laprune, L.: 669
Ollion, H.: 669
Omelianovski, M.E.: 521, 531
Ong, J. Walter: 463
Oniccscu, Octav: 934, 939, 940, 941
Oreste: 120
Ortega Y Gasset: 664
Ortholph Fuchsperger: 448
Ottaviano, C: 697, 866
Otto de Freising: 310, 333

■ <

**P**

Păci, E.: 686, 688 Padoa, A.: 755, 757, 866 Panaitescu, P.P: 967 Panelhus: 197
Panini: 00, bb Papacostea, V.: 872, 879, 967 Papadopol, Ath.: 960
Papillon, F.: 464 Paracelsus: 435,

Neuman, J. von: 524, 790, 4, 791, 803, 817,
007 oon
00 /, ooy
N6ve, P.: 669
Newton: 492, 500, 505, 75 506, 530, 538, 704, 8, 822
Nicod, J.: 520, 528, 529, 85 531, 786, 787, 5
Nicolaus de Autrecourt: 339
Nicolaus de Orbellis: 444
437, 440, 442 Parmenide: 18, 75, 76, 78, 83, 88, 95, 119, 251
Parodi, D.: 669
Patrik, M.: 244
Patzig, G.: 186
Paschasius Radbertus: 308
Patritius Franciscus: 431
Paulus Venetus: 392, 400, 407, 409, 414, 415,
416, 445



Pavelcu, V.: 933, 961
Peano, Giuseppe: 692, 729, 752, 753, 754,
755, 757, 758, 759, 761, 770, 778, 787 Pedroli, G.: 687 Peirce, G.S.: 655, 656, 737, 738, 739, 772, 785,
787
**Perelman,** Gh.: 780, 817, 818, 867 Perez Ballestar, Jorge: 830 Pergulensis Paulus: 444 Periandru: 481 Pericle: 92 Perseus: 197, 198 Petcu, P.: 942 Petrarca, Francesco: 428 Petrescu, Camil: 687, 688, 908, 932 Petrescu, N.: 10, 932 Petritsis, I.: 879 Petron din Himera: 74 Petrovici, Ion: 570, 893, 901, 915, 916, 917,
918, 919, 920, 921, 922, 923 Petrus d'Ailly (de Allyaco): 340, 407, 409,
410, 412, 413, 414, 415, 420, 784 Petrus Aureolus: 301, 323, 334, 335, 337 Petrus de Auvergne: 327 Petrus Gregorius Tolosanus: 448 Petrus Heliae: 374 Licarao, Sanchez de: 462 Petrus Hispanus (Papa Ioan XXII): 315,
316, 317, 318, 345, 358, 359, 363, 365, 366,
368, 375, 378, 381, 386, 388, 391, 393, 394,
395, 397, 407, 422, 444, 445, 455, 458, 459,
600, 884 Petrus Lombardus: 306, 309, 310, 323, 353,
368

Petrus **Loriotus:** 448 Petrus de Palude: 350 Petrus Pomponatius: 429, 455 Petrus Ramus (Pierre de la Ramee): 7, 437,
447, 451, 452, 453, 454, 502, 874
Petrus de Tarentaise: 346
Petrus Tartaretus: 367, 368, 369, 371, 445
Peucer, G.: 876
Pfănder, Alexander: 686
Pfleiderer, E.: 117
Pfleiderer, Otto: 596
Phanias: 187
Phanostrate: 244
Pherekide, Gr.: 932
Phidias: 100
Philolaos: 74
Philetas din Kos: 177
Phillipe (cancelar): 345
Phillippos din Opus: 116
Philodem: 229, 250, 691, 693
Philon (din Alexandria): 305
Philon din Atena (sceptic): 237
Philon din Megara: 119, 123, 124, 128, 215, 216
Philon (neoplatonic): 81
Philon (a patra Academie): 241, 244
Philoponus: 271, 370
Philostrate: 91
Phlius din Tracia: 74
Phormio: 187
Photiades, Lambros: 879
Picavet, F.: 244, 402
Piccolomini: 880
Pico de la Mirandola: 429, 442, 461
Pietro d'Albano: 355
Pippidi, D.: 90
Pitagora: 37, 71, 72, 73, 74, 90, 91, 102, 277, 691
Pitocles: 230
Planck, Max: 500, 525, 606, 907
Platon: 18, 76, 78, 80, 83, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 126, 137, 127, 131, 135, 138, 143, 144, 145, 149, 163, 170, 199, 208, 219, 225, 231, 241, 242, 253, 258, 259, 263, 266, 268, 269, 277, 297,

304, 313, 332, 336, 342, 344, 346, 348, 355, 427, 429, 450, 500, 510, 541, 553, 558, 571, 663, 674, 691, 885, 903, 925, 926, 951, 980
Plenge, G.: 600
Plethon, Gemisthos Georgios: 428, 429, 453
Pletosu, Gr.: 933
Pliniu cel Bătrîn: 70, 305, 476
Pliniu cel Tînăr: 251
Plistanus: 126
Plotin: 198, 253, 268, 271, 304, 312, 427, 429
Ploucquet S.: 723, 725
Plutarh: 70, 120, 133, 198, 213
Pogoneanu, I.A.: 895
Pohlenz, Max: 228
Poincare, H.: 516, 517, 530, 609, 658, 721, 780, 789, 851, 901, 916, 921
Poiret, P.: 875
Poirier, Rene: 864
Polemon: 241, 242
Polienus: 229
Polixene: 95
Polyclet: 100
Polyhistor: 73
Polystratos: 229
Pomponazzi, Petrus: 429
Pontecorvo, Bruno: 530
Popa, Cornel: 942
Popescu-Plopşoreanu, P.: 933
Popitz, H.: 600
Popper, I.: 940
Porphir: 146, 187, 258, 267, 268, 270, 271, 274, 277, 278, 290, 292, 304, 305, 306, 309, 311, 313, 314, 326, 329,, ***33,1,*** 333, 336, 343, 353, 445, 455, 882

Porte, J.: 847, 855, 867
Posescu, AL: 10, 669, 933
Poseidonius: 205
Posidonius: 198, 200
Post, E.L.: 529, 817, 936
Poteca, Eufrosin: 890, 893
Prantl, Cari: 8, 93, 95, 96, 97, 98, 100, 109, 129, 136, 143, 148,

156, 163, 164, 186, 187, 192, 193, 194, 195, 199, 207, 209, 211, 212, 213, 215, 218, 221, 223, 228, 255, 256, 257, 262, 263, 264, 265, 268, 271, 285, 292, 295, 313, 315, 316, 317, 325, 330, 333, 335, 347, 371, 379, 384, 397, 408, 414, 417, 422, 443, 464, 596, 096, 697, 700, 702, 7C3, 865
Prasastabanda: 46
Praylos din Troada: 236
Preuss, Th. K.: 23
Prior, A.N.: 125, 129, 422
Priscianus: 374, 379, 388, 389
Probst, H.: 702, 866
Produs: 70, 74, 270, 271, 312, 351, 691
Rrodikos din Keos: 94, 247
Prorsus din Cyrene: 74
Protagoras: 92, 93, 94, 95. 96, 97, 98, 100, 101, 118, 162,224, 237, 251, 254
Protarchos din Bargylion: 229
Proudhon: 595
Przyluski J.: 23
Psaîida, Ath.: 888
Psellos, M.: 315
Pseudo-Galenus: 257, 263, 265
Ptolemeu: 133, 277, 431, 436
Ptolemaios: 236
Puchesne, B. de: 669
Pyrrhon: 235, 236, 237, 238, 242, 244, 251
**Q**
Quine: 837, 860, 866
Quintilian, Fabius M.: 95, 249, 251, 252, 254, 255, 446, 447
**R**
Racy, Jean de: 501
Radhakrishnan, S.: 25, 26, 41, 45, 61, 66
Rădulescu-Motru, C: 9, 556, 557, 569, 893,
902, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915,
922
Radulf Strodus: 340, 400, 401, 411 Raeder, H.: 117 Raghunata: 48 Ramberto dei Primadizzi: 350 Ramsey, F.P.: 176, 769, 780, 787, 788, 834 Raimundus Sabundius: 461 Rcsiowa, H.: 807, 855, 802
Raspe: 704
Ratramnus: 308
Ravaisson, J.: 186

Ravaisson Mollien, Gh.: 469
Regis, Sylvain: 501
Reichenbach, H.: 529, 693, 814, 855, 940
Reid, Thomas: 508, 509, 646, 647, 648, 649
Reiffenberg, Friedrich Auguste de: 7
Reimann, Jaeob Friederich: 7
Reinhart, J.: 865
Reis, L.: 422
Remigio di Chiaro dei Girolami: 350
Remigius de Auxerre: 309
Remond: 713
Remusat, Ch. de: 332
Renan, E.: 314, 422, 598
Renouvier, Ch.: 567
Resher, Nicholas: 312
Reuchlin, Johannes: 434
Rey, Abel: 37, 71, 79, 80, 81, 83, 85, 93, 91,
186, 196
Reymond, Arnold: 668, 822 Rhabanus Maurus: 307, 308 Ribot, Th.: 640, 669 Richard Clcncton: 406 Richard de Clapwell: 350 Richard Feribrigues: 340 Richard Fishacre: 345 Richard, J.: 778, 780, 787 Richard Swineshead: 340 Richter, Jean Paul: 469 Rickert, H.: 567 Riehl, A.: 567 Riemann: 820 Ristea, Teodor: 942 Risse, Wilhelm: 443, 446, 449, 457, 461, 463,
464, 866
Ritchie, D.: 596 Ritschell, Albert: 668 Rivaud, A.: 90
Rivetti Barbo, Francesca: 751, 781 Robert de Oxford: 350 Robert de Paris: 334 Robert Grosseteste: 345, 352, 353, 375 Robert Holkot: 339 Robert Kilwardby: 374, 397 Robert Swineshead: 406 Robertus Sandersonus: 460 Robin, Leon: 81, 90, 108, 117, 186 Robinson, A.: 867 Robinson, R.M.: 867 Rodrigo dei Cueto: 458 Rohault, Jacques: 501 Rogues, P.: 597 Rolande de Cremona: 345 Rolandus Makilmenaeus:' 454 Roşea, Pavel: 932



Roşea, D.D.: 10, 578, 594, 596, 597, 640, 943, 962, 963
Roscelin: 311, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 341, 342, 356, 421
Rose: 855
Rosenberger, G.: 531
Rosmini, A.: 596, 640

Rosental, M.M.: 617
Rosonoer, L.J.: 844
Rosser, Barkley J.: 813, 817, 843, 855, 867
Rostand, Edmond: 501
Rothacker, Erich: 664
Rougier, L.: 854, 901
Rousseau: 538
Royce, J.: 596, 656, 657
Royer Collard: 509, 512
Rubio: 710
Rudeanu, Sergiu: 942
Rudolf Goclenius: 452
Rufus, Sulp.: 248
Ruge, Arnold: 595
Russell, Bertrand: 90, 98, 124, 184, 227, 295, 314, 387, 395, 401, 403, 404, 412, 416, 420, 490, 667, 692, 705, 722, 750, 752, 758, 759, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 772, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 783, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 793, 794, 799, 800, 804, 805, 806, 811, 814, 816, 817, 834, 835, 837, 839, 840, 849, 850, 851, 853, 854, 855, 858, 865, 866, 936, 938, 948
Russo, D.: 967 .
Rustow, A.: 177, 224
Ruyssen, Th.: 570
Sabin, E.: 669
Saccheri, Gerolamo: 722, 723 Saint-Simon: 592 Salomon Ibn-Gebirol: 314 Sanchez, Fr.: 438 Săndulescu, S.: 441 Santaraksita: 46 Santillana: 186 Sarpedon: 236 **Saturnius** (Cythenas): 236 Satyrus: 187 Sauer, H.: 866 Savonarola Hieronimus: 445 Schaff, Adam: 942 **Shaftesbury:** 538 Schaller, L.: 595 Schapp, Wilhelm: 686 Scharpff, F.A.: 464 Scheler, Max: 686
Schelling: 5, 538, 567, 573, 574, 575, 576, 595, 599, 663
Scherer, A.: 686
Schiller, F.C.S.: 98, 657, 658
Schiller, Fr.: 538
Schlegel, Fr. von: 578
Schleiermacher: 663
Schlick Moritz: 160
Schmidt, K.: 566
Scholz, H.: 9, 136, 143, 195, 196, 221, 228, 325,
692, 776, 855, 865, 972 Schoolcralt: 21

Schroder, E.: 719, 739, 759, 772 Schuhl, P.-M.: 125, 129 Schultz, X: 566 Schwegler: 619 Scipio Africanul: 382 Scottus, Mihael: 314 Sebokt, Sever: 306 Seailles, Gabriel: 8, 110, 113, 117, 153, 194,
228, 417, 470 Sebiş, Paulus: 889 Seebohn, T.: 688 Segner, J.A.: 691, 723 Seneca: 120, 198, 200, 209, 228, 232, 250, 251,
254, 255, 271, 298, 304, 356, 437 Sennert, Daniel: 436 Sergiu din Reschaina: 306 Serrus, Charles: 142, 976 Serveto, Michael: 426, 441 Seuse: 356 **Sextus** Rmpiricus: 10, 87, 93, 98, 122, 123,
124, 129, 198, 205, 206, 207, 212, 215, 216,
219, 220, 221, 228, 234, 236, 237, 238, 239,
240, 241, 242, 243, 244, 292, 379, 510 Shaw-Kwei Moh: 779, 780, 855 Shearman, A.T.: 865 Sheffer, M.H.: 786, 787 Shridhara: 46, 47 Shriharsa: 47 Shyreswood, Wilhelm: 315, 317, 358, 375,
381, 382, 388, 390, 406, 422 Skolem, Th.: 833, 834, 867 Slupecki, J.: 810, 811 Siger de Courtrai (de Brabant): 301, 351, 374,
406, 455
Sigwart, Chr.: 489, 531, 662, 663, 666 Sikorski, R.: 807, 862 Simmel, Georg: 664 Simmias: 118 Sinion de Dacia: 374 Simon de Lendenaria: 445 Simon Stere: 448 Simonescu, D.: 872, 966
Simplicius: 70, 71, 88, 198, 257, 270, 292, 304 Singer, S.: 464 Siron: 229 Sirven, J.: 495 Siun-Kuang: 27 Smart, H.R.: 866



Smart, Ninian: 66
Smirnova, I.M.: 844
Smith, I.A.: 596
Sobocinski, B.: 807, 855
Socrate: 18, 41, 54, 76, 89, 91, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 106, 111, 116, 118, 119, 122, 126, 127, 128, 129, 131, 143, 158, 173, 212, 223, 241, 242, 332, 336, 341, 342, 349, 355, 410, 450, 510, 538, 980
Solon: 91
Solovine, M.: 244
Soothill, E.W.: 36
Sophocle: 91
Sophronius (fraţii): 877

Sorbiere, S.: 438
Soncinas, Paulus: 445
Sondgathe, F.: 244
Sotion: 187
Sotide: 187
Spandonis: 877
Spaventa: 596
Spencer, Herberl: 15, 509, 515, 651
Spengler, O.: 615
Speranţia, Eug.: 932, 964
Speusipp: 115
Sphairos din Bosfor: 197, 198
Spinoza: 241, 501, 663
Spranger, Eduard: 664
Stabler, E.: 867
Stakelum, I.W.: 292
Stancovici, V.: 570, 961
Stanley, R.L.: 779
Stanley, Thomas: 440
Stapper, R.: 315
Stapulensis, Iacob Faber: 400, 437, 456, 457, 461, 702
Stcherbatsky, Th.: 66
Ştefănescu, George: 932
Steckelmacher, M.: 563
Ştefănescu, M.: 872, 932, 966
Stenius, E.: 780
Stern, Ph.: 45
Stewart, Dugald: 508, 647, 648, 649
Stilpon din Megara: 119, 121, 122, 197, 236
Stirling, J.: 596
Stobeu: 72, 198
Stockl, A.: 422
Stoichiţă, Radu: 596, 934, 942, 943, 961, 963
Stoilov, S.: 934
Strabo, Wallafried: 308
Strabon: 133
Strahov: 596
Stratigos, Anton: 879
Straton: 187
Strauss, D. Fr.: 594
Streinu, V.: 872, 878, 966, 967
Strigelius, Victorinus: 449

Stuart **Mill,** James: 649
Stuart Mill, John: 33, 39, 506, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 531, 649, 650, 651, 667, 783, 893, 894, 898, 900, 902, 903, 905, 906, 954, 965
Stumpf, Carol: 686
Suarez, Francesco: 441, 710
Suda: 133
Sugduri, George: 888
Suranyi, J.: 833
Surdu, Al.: 961
Sylla: 133
Syrianus: 161, 270, 282, 283
**T**
Tăbăcaru, G.: 933
Taine, E.: 596, 640
Tal, A.A.: 844
Talaeus, Audomarus: 453
Tannery, P.: 496, 500
Tarski, A.: 412, 414, 529, 775, 781, 795, 807,
808, 810, 817, 829, 830, 851, 854, 855, 867 Tauler: 356
Taurellus, Nicolaus: 435 Tavaneţ, P.V.: 961 Taylor, E.B.: 15, 669 Tchang-Lin: 39 Telesius, Bernardinus: 431 Temple, William: 440, 454 Teodor de Mopsuestia: 306 Teodor din Trebizonda: 877, 880 Teodorescu, Nic.: 934 Testa, Aldo: 523 Thales: 69, 70, 74, 356 Theiodas din Laodicea: 236 Themistius: 273 Themo: 340 Theodorus Gaza: 455 Teophrast: 70, 71, 74, 85, 133, 187, 188, 189,
190, 191, 193, 194, 195, 221, 242, 261, 263,
264, 269, 296, 312, 366, 397 Theri, G.: 292
Thierry de Chartres: 310, 343 Thomas Bradwardine: 356 Thomas Bricot: 370, 371, 444 Thomas de Aquino: 229, 300, 303, 317, 321,
322, 326, 327, 339, 347, 348, 349, 350, 351,
352, 354, 389, 417, 419, 422, 441, 444, 455,
672
Thomas de Cantimpre: 345 Thomas de Erfurt: 374 Thomas de Suton: 350 Thomas Occam: 374 Thomas Petrus: 444 Thonnard, F.J.: 33l, 441, 669 Thrasymachos din Calcedon: 94, 95


Thurnwald, R.: 23

Thurot, Charles: 315, 379, 408
Tiberghien, G.: 512
Tillman, **Frank:** 687
Timannus, Camener: 447
Timon: 236, 237, 244
Tinctor, Nicolaus: 444
TSrnoveanu, Mircea: 941
**Titelman,** Francisc: 459, 873
Tocilescu, Gr.: 884
Toland: 538
Tolomeo di Luca: 350
Tolnai, Stephanus: 874
Torouţiu, LE.: 872, 966
Toth, Imre: 942
Toynbee, A.: 615
Trahtenberg, O.V.: 23
Trasillus: 86
Trendelenburg, A.: 143, 144, 145, 174, 186,
210, 595, 894
Tricot, J.: 109, 164, 167, 174, 531 Troeltsch, Ernst: 600, 664 Tschirnhaus: 710 Tsen-lu: 37 Tse-Tse: 27 Tsourkas, CI.: 872, 877, 878, 879, 880, 881,
965, 967 Tucci, G.: 41 Tugarinov, V.P.: 617, 634 Turdeanu, E.: 966 Turgot: 615 Turing, A.M.: 817, 849 Turquette, A.R.: 813, 843, 867 Ţuţugan, FI.: 933, 956, 957, 958, 959 Tyrannion din Amisos: 133, 257
**u**
Uberweg, Fr.: 228,244, 307, 348, 422, 428, 429, 464, 530, 567, 570, 597, 669, 702, 708 Udayana: 46, 47 Uddyotakara: 46, 47
**Udrişte** Năsturel: 878 Ueyama, S.: 866 Ulricus Engelberti: 351 Urcchia, V.A.: 872, 966 Usener, H.: 244 Uţă, Mihail: 932
Vacaspati Misra: 46, 47 Vacca, G.: 35, 757, 866 Vaccarino, G.: 865 Vadinadra : 47 Vaetius, Gisbert: 501
Vaihinger, H.: 567, 661
Vailati, G.: 722, 757
Vâlcovici, V.: 531
Valerianus, I,: 457
Valeriu, AL: 933
Valerius de Valerius: 462
Valla, Georgius: 447
Valla, Laurentius (Lorenzo de la Valle): 446,
447

Valgius: 252 Valpola, V.: 780 Varcosi, Nic: 888 Vârnav, Vasile: 888 Varro M. Terentius: 211, 248, 249, 252, 253, 304
Vasabandhu: 46
Yasilache, Sergiu: 942
Vatayayana: 46
Vatsyayana: 46
Vegetius Praetextatus: 273
Venn, John: 692, 708, 725
Venturi, J.B.: 430, 469
Venturi, Tacchi: 16, 35
Vespasian: 247
Vianu, Tudor: 943
Vico: 615
Vieru, S.: 961, 963
Viete: 495, 679
Viile, I.: 940
Villiers, Fr. D.: 566
Vincent de Beauvais: 320
Vinci, Leonardo da: 430, 469, 470, 471, 555, 630
Vinogradov, I.M.: 626 Vinogradov, S.N.: 961 Virgiliu: 229
Vives, Ludovicus: 440, 457 Vogel, P.: 600
Voinescu-Steriad, Alice: 569, 570 Volkelt, J.: 567 Voltaire: 492, 538, 615 Vorländer, K.: 567 Vorony, G.M.: 626 Vuillemin, J.: 147, 180, 186, 818, 821 Vulgaris, Eugenie: 888

**w**

"Waddington: 110, 111
Wagner, Gabriel: 705
Wahl, Jean: 669
Wahle, R.: 884
Waismann, H.: 325
Wajsberg, A.: 795, 807, 810, 855
Walchius, G.: 7
Wald, Henri: 634, 940, 963
Wallace, W.: 596



**Walter,** Chatton: 339
Walter de Mortaigne: 331, 332
Wang Hao: 779, 834, 835, 836, 837, 838
Watke, W.: 595

Watanabe: 940
Wavre Rolin: 797
Weber, Alfred: 115
Weber, Max: 664
Whewell, Williams: 507, 508
Weigel, Valentin: 437
Weise, Christian: 708
Werner, C.: 90
**Westerman, D.:** 21
**Weyl,** H.: 780
Whilehead, A.N.: 295, 395, 403, 692, 722,
758, 764, 769, 772, 775, 789, 791, 811, 834,
853, 854, 855 Wieger, C.: 25, 36 Wiendpalil, R.D.: 866 Wiener, **Norbert:** 866, 942 Wiener, Ph. P.: 866 **Wilamowitz-Moellendorf,** U.v.: 117 Wilbur, Samuel Howell: 463 Wilhelm de Auvergne: 345 Wilhelm de Auxerre: 345 Wilhelm de Champeaux: 333, 342, 343 Wilhelm de Conches: 343 Wilkins John: 462, 691, 714 Wilh'am Caxton: 448 William Heytesbury: 340, 406 William de Hothum: 350 Wilhelm de Moerbecke: 351 Wilhelm de Occam: 301, 311, 324, 328, 335,
336, 337, 338, 339, 340, 341, 356, 384, 399,
400, 401, 403, 408, 421, 422, 429, 453, 504,
506, 518, 641, 644, 734 **W'iUiam** de Mackesfield: 350 Wilman Gabrowska: 45 Windelband, W.: 90, 104, 135, 136, 145, 164,
186, 300, 538, 567, 664, 665 Wittgenstein, L,: 160, 325, 339, 414, 420,
783, 784, 785, 786, 791, 792, 828, 834, 849,
857, 858, 955, 977
**Wittich,** Chr.: 501
Wolff, Chr.: 535, 538, 562, 875, 876, 888, 89» Wright, G.H.: 528 Wulf, M. de: 342, 422 Wundt, Max: 567
Wund, Wilhelm: 15, 518, 520, 531, 638, 666, 910, 916, 921, 922
Xenocrale din Calcedon: 115 Xenofan din Colophon: 74, 75, 90 Xenofon: 92, 95, 99, 100, 101, 117, 118, 126. Xenopol, A.D.: 877
Yang-tse: 26 Yen-Wen-tse: 39 Yuting Shen: 779
**z**
Zabarella, J.: 429, 456, 710, 880, 884
Zalomit, I.: 890
Zawirski, Z.: 525, 526, 814
Zazzo, Rene: 23

Zeller, Ed.: 79, 90, 98, 104, 109, 112, 117, 121,
127, 128, 129, 133, 144, 186, 194, 195, 196,
197, 198, 203, 204, 210, 211, 219, 228, 232,
236, 244, 292, 596 Zenon din Citium: 122, 197, 198, 200, 203, 204,
242, 251
Zenon din Eleea: 40, 41, 76, 77, 78, 83, 119, 122 Zenon din Sidon: 229 Zenon din Tara: 200
Zermelo-Konig: 778, 822, 834, 835, 836, 837 Zeuxippos: 236 Zeuxis: 236 Ziehen, Th.: 8 Zwingli, Ulrich: 435
**Hft**
Licr
IPALA
**J**
64 — Istoria logicii — 2884
CUPRINS
*Prefaţă*
Partea I LOGICA ÎN CULTURILE DINAFARĂ EUROPEI
Cap. I Struetxira logică a mentalităţii primitive
1.1 Tipuri de mentalităţi—1.2 Pluralitatea structurilor intelectuale—1.2.1 Reprezentările colective — 1.2.2 Legea participaţiei — 1.2.3 Gîndire conceptuală şi gîn-dire prelogicâ — 1.2.4 Glndirea prin imagini—1.2.5 Gîndirea şi limbajul primitiv — 1.3 Gîndirea şi realitatea imediată — 1.4 Structura logică polivalentă a mentalităţii primitive — Bibliografie.....'.....
Cap. II Logica în China antică
2.1 Filozofia chineză şi difilcultăţile înţelegerii ei—2.1.2 Şcoli filozofice—2.1.2.1 Taoismul sau Tao Kia (Şcoala *Tao)*— 2.1.2.2 Confucianismul sau *ju Kia* (Şcoala ju) — 2.1.2.3 Moismul sau *Mo Kia* (Şcoala lui *Mo)* — 2.1.2.4 Şcoala legiştilor sau *Fa Kia* (Şcoala *Fa)* 2.2 Modalitatea gîndirii chineze — 2.2.1 Gîndire şi limbaj — 2.2.2 Spiritul analitic european — spiritul sintetic chinez — 2.2.2.1 Gîn-ditorii chinezi şi gîndirea conceptuală — 2.2.2.2 Inducţia penetrantă — 2.2.3 Gîndirea abstractă chineză — 2.2.4 Complexe de concepte — 2.2.5 Structura logică a gîndirii chineze — 2.3 Elemente de logică formală 2.3.1 Argumentarea —2.3.2 Sofiştii—2.3.2.1 Paradoxele sofiştilor — 2.4 încheiere — Bibliografie .....
Cap. III Logica indiană
3.1 Filozofia indiană — 3.2 Doctrinele filozofice şi locul logicii — 3.3 Nyaya şi scrierile de logică — 3.3.1 Categoriile în Nyaya-

Vaiseshika — 3.3.2 Teoria cunoştinţei — 3.4 Sistemul modern nyaya-vaiseshika — 3.4.1 Inferenţa — 3.4.2 Mărturia — 3.4.3 Definiţia — 3.5 Logica în budism — 3.6 Concluzii — Bibliograiie.....
Partea a II-a LOGICA ÎN GRECIA ANTICĂ
Cap. IV începuturile logicii greceşti
**i**
4.1 Gîndirea presocratică — 4.2 Ionienii: Thales, Anaximandru şi Anaximene — 4.3 Pitagora şi şcoala lui — 4.4 Şcoala eleată — 4.5 Heraclit— 4.5.1 Heraclit în interpretarea logicianului Ath. Joja — 4.6 Anaxagora din Clazomene — 4.7 Empe-docle din Agrigente — 4.8 Atomismul: Leucipp şi Democrit — 4.9 Trăsăturile gîndirii presocratice — Bibliografie .....
Cap. V Sofiştii
5.1 Sofistica — 5.2 Protagoras din Abdera — 5.3 Gorgias din Leontinoi — 5.4 Alţi sofişti — 5.5 Argumentările sofistice — 5.6 Sofiştii şi rolul lor — Bibliografie ....
Cap. VI Reforma lui Socrate. Platon
6.1 Socrate — 6.2 Platon — 6.2.1 Teoria ideilor — 6.2.2 Dialectica — 6.2.3 Dialectica ascendentă şi descendentă — 6.2.3.1 Raportul dintre idei: uiţi? eî>5ff)V —
**24-**
**42;**
69-
91.
**1012**
6.2.4 Universalul şi categoriile—6.2.5 Originea platonică a silogismului—6.2.6 Silogismul este o diviziune parţială — 6.2.7 Legile logice—6.2.8 Gîndire şi limbaj — 6.2.9 Noţiunea de ştiinţă la Platon — 6.3 Academia veche — 6.4 Consideraţii generale asupra logicii ideilor — Bibliografie.....
Cap. VII Micii socratici
7.1 Discipolii lui Socrate — 7.2 Şcoala cirenaică — 7.3 Şcoala megarică — 7.3.1 Argumentele megarice şi semnificaţia lor — 7.3.2 Raţionamentul ipotetic—7.3.3 Modalitatea propoziţiilor — 7.4 Şcoala eritreică — 7.5 Şcoala cinică — 7.6 Consideraţii generale asupra micilor socratici — Bibliografie.....
Cap. VIII Logica lui Aristotel
8.1 Aristotel — 8.2 Scrierile lui Aristotel — 8.3 Organon-ul — 8.4 Locul logicii printre celelalte ştiinţe — 8.5 Diviziunea logicii — 8.6 Formă şi materie. *Eidos-u*| aristotelic — 8.7 Intelectul şi

natura lui. *Nous-ul* aristotelic — 8.8 Logica formală — 8.8.1 Categoriile — 8.8.1.1 Definiţia — 8.8.2 Judecata: *Logos apophanlicos* — 8.8.2.1 împărţirea judecăţilor după calitate şi cantitate — 8.8.2.2 Modalitatea judecăţilor — 8.8.2.3 Opoziţia judecăţilor — 8.8.2.4 Conversiunea judecăţilor — 8.8.3 Principiile logice — 8.8.4 Silogistica — 8.8.4.1 Natura silogismului — 8.8.4.2 Structura silogismului — 8.9 Teoria ştiinţei a lui Aristotel — 8.10 Topica— 8.10.1 Inducţia - *inayayr]* — 8.11 Despre respingerile sofistice — 8.12 Modalităţile esenţei — 8.12.1 Logica universalului — 8.13 Logica perennis — Bibliografie.....
Cap. IX Şcoala peripatetică
9.1 Urmaşii lui Aristotel — 9.2 Concepţia despre logică în şcoala peripatetică -9.2.1 Silogismul categoric — 9.2.2 Silogismul modal—9.2.3 Silogismul ipotetic-9.2.4 Silogismul de calitate — 9.3 Caracterizare generală — Bibliografie.....
Cap. X Logica stoicilor
10.1 Caracterul şi importanţa logicii stoice — 10.1.1 Pragmatism şi formalism — 10.1.2 Şcoala stoică. Adepţii şcolii şi lucrările lor. Surse — 10.1.3 Importanţa logicii în filozofia stoică — 10.2 Natura logicii şi împărţirea ei— 10.2.1 Logică şi limbaj — 10.2.2 *Significatio* — ştiinţa a ceea ce este exprimat— 10.2.2.1 Teoria criteriilor — 10.2.2.2 Conceptul — 10.2.2.3 Teoria categoriilor — 10.2.2.4 Teoria propoziţiilor — 10.2.2.5 Teoria raţionamentului — 10.3 Sofisme — 10.4 Consideraţii generale r.supra logicii stoicilor — Bibliografie.....
Cap. XI Şcoala epicureică. Scepticismul şi Noua Academie
11.1 **Epi;ur** şi şcoala epicureică—11.1.1 Concepţia filozofică a lui Epicur — 11.1.2 Canonica—11.2 Scepticismul—11.2.1 Pyrrhon şi Şcoala sceptică —11.2.2 Doctrim sceptică — 11.2.3 Combaterea logicii—11.2.3.1 Definiţia—11.2.3.2 Genurile şi speciile—11.2.3.3 Demonstraţia — 11.3 Noua Academie—11.3.1 Arcesilaos {316— 211 î.e.n.) — 11.3.2 Carneade (214—129 î.e.n) — Bibliografie .....
99
118
130
187
195
229
Partea a lll-a
RETORI ŞI COMENTATORI Cap. XII Logica şi retorica la Roma

12.1 Retorica — 12.2 **Marcus-Tullius** Cicero (106—43 î.e.n.) — 12.3 Lucius An-naeus Seneca (? 4—65 e.n.) — 12.4 M. Fabius Quintilian (35—96 e.n.) — 12.5 Aulus Gellius (120—175 e.n.) — 12.6 Logica latină şi sofismele — Bibliografie
247
CUPRINS

1013
Cap. XIII Comentarii şi comentatori
13.1 Scolastica antică — 13.2 Comentatorii — 13.2.1 Appuleu (125—180) — 13.2.2 Galenus (130—200 e.n.)—13.2.3 Pseudo-Galenus—13.2.4 Alcinous (secolul al II-lea e.n) — 13.2.5 Alexandru din Aphrodisia (sfîrşitul sec. al II-lea e.n.) — 13.2.6 Porfir (233—300)—13.2.7 Alţi comentatori — 13.2.8 Marius \ ictorinus (sec. al IV-lea e.n.) — 13.2.9 Augustin (354—430) — 13.2.10 Marcianus Capella (secolul al V-lea e.n.) — 13.2.11 Boeţiu (480—524) — 13.2.1.11 Categoriile — 13.2.1.12 Propoziţiile—13.2.1.13 Silogismul categoric—13.2.1.14 Raţionamentul **ipotetic — 13.2.1.2** Cassiodor (490—580)—13.3 încheiere — Bibliografie...,___
256
Partea a IV-a LOGICA SCOLASTICĂ
Cap. XIV Scolastica
14.1 Introducere— 14.2 Caracteristicile scolasticii — 14.3 Invăţămîntul scolastic. Cele şapte arte liberale—14.4 Universităţi şi doctori — 14.5 Scolastica şi spiritul raţionalist — 14.6 Periodizarea scolasticii.....
Gap. XV Constituirea logicii scolastice
15.1 Importanţa logicii în filozofia scolastică — 15.2 Izvoarele logicii scolastice — 15.2.1 Fondul greco-roman — 15.2.2 Scriitorii prescolastici occidentali — 15.2.3 Logicienii creştini orientali — 15.2.4 Logica la filozofii sirieni — 15.3 Etape în constituirea logicii scolastice—15.3.1 Renaşterea Carolingiană: Alcuin, Rhabanus Maurus etc. — 15.3.2 Ioan Scottus Eriugena — 15.3.3 Umanismul lui Gerb ert de Aurillac — 15.3.4 Dezvoltarea logicii prin Abelard, Gilbert Porretanus, Ioan de Salesbury, Petrus Lombardus — 15.3.5 *Logica vetus* şi *logica nova*—15.4 Influenţe—15.4.1 Influenţa arabă —15.4.2 Influenţe iudaice—15.4.3 Contactul cu Bizanţul—15.5 Petrus Hispanus şi rolul tratatului său, *Summulae logicales* .....
Cap. XVI Locul logicii printre celelalte ştiinţe

16.1 Denumirea logicii — 16.2 Ştiinţe sermocinale — 16.2.1 Denumirea de ştiinţe sermocinale la arabi — 16.2.2 Delimitări ale logicii— 16.3 *Intentio prima* şi *inten-lio secunda* — 16.4 Logica ştiinţă a consecinţelor — 16.5 Logica ca *„modus scientiarum"* — 16.5.1 Variantele înţelesului de ,,mod al ştiinţelor". — 16.6 Obiectul logicii scolastice .....
Cap. XVII Problema universalelor
17.1 Apariţia problemei universalelor. Textul lui Porfir— 17.2 Explicaţia importanţei acordate acestei probleme de către scolastici — 17.3 Clasificarea soluţiilor — 17.4 Nominalismul— 17.4.1 Wilhelm de Occam (mort în 1350)—17.4.1.1 Occamiş-tii sau terminiştii — 17.5 Conceptualismul-Abelard (1079—1142)— 17.6 Realismul transcendental—17.7 Realismul trimodal — 17.7.1 Albertus Magnus (1193—1280) — 17.7.2 Thomas de Aquino (1225—1274) — 17.7.2.1 Thomiştii — 17.8 Apogeul luptei în problema universalelor—17.8.1 Roger Bacon (1214—1292)— 17.8.2 Ioan Duns Scotus (1265—1308) —17.9 Victoria nominalismului.....
Cap. XVIII Terminologia scolastică
18.1 Valoarea şi semnificaţia terminologiei scolastice — 18.2 Dialectica şi primele ei elemente — 18.3 Categoriile — 18.4 Propoziţia — 18.5 Silogistica — 18.5.1 Observaţiile lui Petrus Tartaretus — 18.6 Principiile logice — 18.7 *Pons asinorum* — 18.8 Sofismele — 18.9 Observaţii generale .....
295.
303
31&
329
358
1014
CUPRINS
Cap. XIX Parva logicalia
19.1 Probleme noi în logica scolastică — 19.2 Numele acestor tratat'e — 19.3 Originea problemelor din *Parva logicalia*.....
Cap. XX Proprietăţile termenilor
20.1 *Suppositio* — 20.1.1 Speciile supleantei — 20.1.2 Regulile supleantei—20.1.3 *Ampliatio* 20.1.4—*Restrictio* — 20.1.5 *Alienatio*—20.1.6 *Appellatio* — 20.1.7 *Copu-llatio* — 20.2 Apr.ecieri asupra teoriei supleantei.....

Cap. XXI Syncategoremata
21.1 Problema particulelor *Syncategoremata* — 21.2 Definiţia particulelor *Syncategoremata* — 21.3 *Syncategoremata* şi locul lor în logică — 21.4 Principalele *syncategoremata* şi împărţirea lor — 21.5 Diversele sensuri ale particulelor *syncategoremata* — 21.5.1 Operatorul *Omnis* — 21.6 Exponibilele — 21.7 Concluzii.....
375
Cap. XXII Teoria consecinţelor
22.1 Contribuţia scolasticii în teoria consecinţelor — 22.2 Definiţia consecinţei şi principalele ei împărţiri — 22.3 Consecinţele ca propoziţii ipotetice ;— 22.4 Regulile consecinţei — 22.5 Consecinţe modale.....
381
Cap. XXIII Insolubilia
23.1 Sofismele — 23.2 Formele principale ale insolubilelor — 23.3 Poziţia generală a logicienilor scolastici faţă de paradoxele numite insolubilia — 23.4 Principalele soluţii — 23.4.1 Soluţia lui Buridan—23.4.2 Soluţia lui Albertus de Saxonia — 23.4.3 Soluţia lui Petrus de Allyaco (d'Ailly) — 23.4.4 Cele cincisprezece soluţii ale logicienilor scolastici — 23.5 Concluzii.....
388
Cap. XXIV Consideraţii generale asupra logicii scolastice
24.1 Dificultăţile interpretării logicii scolastice — 24.2 Ce aduce nou logica scolastică? — 24.3 Caracteristicile logicii scolastice — 24.4 Formă logică şi semn — Bibliografie .....
397
406
417
Partea a V-a EPOCA RENAŞTERII Cap. XXV Filozofia şi ştiinţa în epoca Renaşterii
25.1 Renaşterea — 25.2 Filozofia Renaşterii şi originile ştiinţei moderne — 25.2.1 Renaşterea filozofiei şi ştiinţei în Italia — 25.2.1.1 Academia platonică din Florenţa — 25.2.1.2 Peripatetismul averroist — 25.2.1.3 Ştiinţele naturii—25.2.2 Renaşterea filozofiei şi ştiinţei în Germania—25.2.2.1 Ştiinţele naturii—25.2.2.2 Teozofia germană — 25.2.3 Renaşterea filozofiei şi ştiinţei în Franţa — 25.2.3.1 Ştiinţele naturii — 25.2.4 Renaşterea filozofiei şi ştiinţelor în Anglia — 25.2.5 Renaşterea filozofiei şi ştiinţelor în Spania — 25.3 încheiere.....

Cap. XXVI Logica Renaşterii
26.1 Prelungirea Evului Mediu în Renaştere — 26.2 Logica secolului al XV-lea — 26.3 Logica retorică a ciceronienilor — 26.4 Şcoala lui Melanchton — 26.5 Dialectica ramistă — 26.6 Aristotelicieni şi averroişti — 26.7 Scolastica spaniolă — 26.8 Sistematicii şi peripateticienii în sec. al XVII-lea — 26.9 Şcoala lui Raymundus Lullus — 26.10 încheiere — Bibliografie .....
425
443
CUPRINS
1015,
Partea a Vi-a LOGICA METODOLOGICĂ Cap. XXVII începuturile ştiinţei experimentale
27.1 Organonul ştiinţei — 27.2 Roger Bacon — 27.3 Leonardo da Vinci —
27.4 Galileo Galilei .....
467
Cap. XXVIII Francis Bacon (1561—1626)
28.1 Bacon şi lucrările lui — 28.2 Ştiinţa experimentală — 28.3 Clasificarea ştiinţelor — 28.4 Logica — 28.5 Metoda experimentală — 28.5.1 Idola — 28.5.2 Ştiinţa inductivă — 28.6 Consideraţii generale asupra concepţiei baconiene — 28.7 Influenţa lui Bacon .....
473.
Cap. XXIX Descartes (1596 — 1650)
29.1 Descartes şi lucrările lui — 29.2 Matematica universală ■ — 29.3 *Regulae ad directionem ingenii*—29.4 *Discours de la methode*— 29.5 Concluzii — 29.6 Răs-pîndirea cartezianismului — 29.6.1 Logica de la Port-Royal — 29.6.2 Logica lui Gassendi — 29.6.3 Logica Hamburgensis .....
493.
Cap. XXX Cercetările metodologice post-carteziene
30.1 Isaac Newton (1642—1727) — 30.2 John Herschel **(1792—1871)** — 30.3 William Whewell (1795—1866) — 30.4 Thomas Reid (1710—1796) şi Şcoala simţului comun—30.5 John Stuart Mill (1806—1873) — 30.5.1 Critica silogismului — 30.5.2 Natura inducţiei — 30.5.3 Metodele cercetării experimentale—30.6 Herbert Spencer (1820—1903) — 30.7 Jules Lachelier (1832—1918) — 30.8 Andre Lalande (1867—1963) — 30.9 Claude Bernard (1813—1878) — 30.10 "Wilhelm Wundt (1832—1920) — 30.11 Alte cercetări — 30.12 Metodologia ştiinţelor

contemporane — 30.12.1 Concepţia epistemologică a lui Ştefan Lupaşcu—30.12.2 Structura logică polivalentă a teoriilor fizice — 30.13 Inducţia ca probabilitate şi structura ei logico-formală — 30.14 încheiere — Bibliografie.....
505*
Partea a Vil-a
DEZVOLTAREA LOGICII MODERNE Cap. XXXI Logica transcendentală
31.1 Logica, teorie a cunoaşterii — 31.2 Immanuel Kant (1724—1804) — 31.3 începuturile filozofiei kantiene — 31.4 Natura şi valoarea logicii — 31.5 Definiţia şi locul logicii în sistemul lui Kant — 31.6 Diviziunea logicii transcendentale — 31.7 Judecăţile analitice şi judecăţile sintetice — 31.8 Estetica transcendentală — 31.9 Analitica transcendentală — 31.9.1 Analitica conceptelor — 31.9.2 Analitica principiilor — 31.9.3 încheierea Analiticii transcendentale — 31.10 Dialectica transcendentală — 31.10.1 Paralogismele raţiunii pure (Psihologia raţională) — 31.10.2 Antinomiile raţiunii pure (Cosmologia raţională)—31.10.3 Idealul raţiunii pnre (Teologia raţională) — 31.11 Consideraţii generale asupra logicii lui Kant — 31.12 Concluzii — 31.13 Influenţa lui Kant — 31.14 Neokantianismul — 31.14.1 Şcoala de la Marburg — Bibliografie .....
Cap. XXXII Logica lui Hegel
32.1 Dialectica — 32.2 Johann Gottlieb Fichte (1762—1814) — 32.3 Friedrich "Wilhelm Joseph Schelling (1775—1854) — 32.4 Georg Wilhelm Friedrich Hegel
535i
1016
CUPRINS
(1770—1831) — 32.4.1 Cadrul ideilor filozofice hegeliene — 32.4.2 Definiţia logicii— 32.4.3 împărţirea logicii—32.4.3.1 Logica fiinţei—32.4.3.2 Logica esenţei — 32.4.3.3 Logica conceptului—32.5 Fondul metodei dialectice — 32.6 Consideraţii generale asupra dialecticii hegeliene — 32.7 Şcoala hegeliană — Bibliografie....
Cap. XXXIII Dialectica materialistă
33.1 Introducere — 33.2 Apariţia dialecticii materialiste — 33.3 Elaborarea logicii materialist-dialectice — 33.4 Definiţia şi obiectul logicii dialectice — 33.5 Istoriei-tatea logicii dialectice — 33.6 Dialectica este un concept deschis — 33.7 Legile dialecticii — 33.7.1 Legea unităţii şi luptei contrariilor — 33.7.2

Legea trecerii cantităţii în calitate şi invers—33.7.2.1 Etapele dialectice ale legii trecerii cantităţii în calitate şi invers — 33.7.3 Legea negării negaţiei — 33.7.3.1 Caracterele şi funcţiile negaţiei — 33.8 Categoriile dialecticii materialiste — 33.8.1 Singular, particular, general — 33.8.2 Esenţă şi fenomen— 33.8.3 Conţinut şi formă—33.8.4 Cauză şi efect — 33.8.5 Necesitate şi întîmplare—33.8.6 Posibilitate şi realitate — 33.9 Noţiunea şi judecata — 33.10 Raţionamentul, deducţia şi inducţia — 33.11 Logica dialectică şi logica formală — 33.12 Legile logicii dialectice — 33.13 Concluzii — Bibliografie .....
Cap. XXXIV Curentul psihologist
34.1 Logică şi psihologie — 34.2 Psihologismul filozofic— 34.2.0.1 Jacob Friedrich Fries (1773—1843) — 34.2.0.2 Friedrich Eduard Beneke (1798—1854) — 34.2.0.3 Franz Brentano (1838—1917) — 34.2.0.4 Wilhelm Wundt (1832—1920) — 34.2.0.5 Theodor Lipps (1851—1914)—34.2.0.6 H. Cornelius (1863—1940)—34.2.0.7 A. von Meinong (1853—1921) — 34.2.0.8 Hyppolite Taine (1828—1893) — 34.3 Psihologismul logic propriu-zis— 34.3.1 Şcoala engleză—34.3.1.1 Thomas Hobbes (1588— 1679)—34.3.1.2 John Locke (1632—1704)—34.3.1.3 George Berkeley (1685—1753)
— 34.3.1.4 David Hume (1711—1776)—34.3.1.5 Thomas Reid şi Şcoala scoţiană— 34.3.1.6 Dugald Stewart (1753—1828) — 34.3.2 Continuatorii concepţiei asociaţio-niste—34.3.2.1 William Hamilton (1788—1856)—34.3.2.2 James Mill (1773—1836)
— 34.3.2.3 John Stuart Mill (1806—1873)—34.3.2.4 Herbert Spencer (1820—1903) —34.3.2.5 Alexander Bain (1818—1903) —34.3.3 Sensualismul francez—34.3.3.1 Condillac (1715—1780) — 34.3.4 Curentul empiriocriticist — 34.3.5 Pragmatismul
— 34.3.5.1. William James (1842—1910) — 34.3.5.2 C. S. Peirce **(1839—1914)** — 34.3.5.3 Josias Royce (1855—1916) — 34.3.5.4 J. Dewey (1859—1952) — 34.3.5.5 F. C. S. Schiller (1864—1937) — 34.3.6 Antiintelectualismul francez — 34.3.6.1 Jules Lachelier (1834—1918)—34.3.6.2 Emile Boutroux (1845—1921)—34.3.6.3 Henri Bergson (1859—1941) — 34.3.6.4 Ficţionalismul — 34.3.7 Logica ca ştiinţă normativă, ştiinţă a valorilor şi tehnică—34.3.7.1 Christoph Sigwart (1830—1904)
— **34.3.7.2 Wilhelm Dilthey** (1843—1911)—34.3.7.3 Hermann Lotze (1817—1881)
— 34.3.7.4 Wilhelm Windelband (1833—1915) — 34.3.7.5

Wilhelm Jerusalem (1854—1936) — 34.3.7.6 Beno Erdmann (1851—1921) — 34.3.7.7 Heinrich Maier (1867—1938) — 34.3.7.8 Edmond Goblot (1858—1935) — 34.3.7.9 Andre Lalande (1867—1963) — 34.4 Concluzii — Bibliografie .....
**Cap.** XXXV. Fenomenologia şi logica pură
35.1 Bernard Bolzano (1781—1848) — 35.2 Edmund Husserl (1859—1938) — 35.2.1 Logica pură — 35.2.2 Metoda fenomenologică — 35.2.3 Logica formală şi logica transcendentală — 35.2.3.1 Caracterul formal al logicii — 35.2.3.2 Logica formală este concepută ca analitică apophantica — 35.2.3.3 Apophantica formală şi matematica formală—35.2.3.4 Caracterul dublu al logicii formale: apophantica formală şi ontologia formală—35.2.3.5 Analitica ca ontologie formală—35.2.3.6 Trecerea de la ontologia formală la analitică ca apophantica formală—35.2.3.7 Apophantica ca doctrină a sensului şi logică a adevărului — 35.2.4 Trecerea de la logica formală la logica transcendentală — 35.3 Şcoala fenomenologică — 35.4 Concluzii — Bibliografie .....
571
598
635
670
CUPRINS
1017
Partea a VIII-a LOGICA MATEMATICĂ Cap. XXXVI Logică şi matematică
36.1 Obiectul logicii matematice — 36.2 Periodizare.....
Cap. XXXVII Kaymundus Lullus
37.1 *Ars Magna* a lui Raymundus Lullus (1235—1315) — 37.2 Concluzii.....
Cap. XXXVIII Logica lui Leibniz
38.1 Gottfried Wilhelm Leibniz (1646—1716) — 3S.2 Concepţia lui Leibniz despre silogistică — 38.3 *De arte combinatoria* — 38.4 *Characteristica universalis* — 38.5 Calculul logic — 38.6 Teoria demonstraţiei — 38.7 Cercetări silogistice după Leibniz
Cap. XXXIX Algebra logicii
39.1 George Boole (1815—1864) — 39.2 Calculul claselor — 39.3 Logica propoziţiilor— 39.4 Alţi logicieni englezi — 39.5 A doua grupă de algebrişti ai logicii: R. Grassman, G. S. Peirce şi E. Schroder .....

Cap. XL Gottlob Frege
40.1 Gottlob Frege (1848—1925) şi scrierile lui — 40.2 Ce este logica — 40.3 Sistemul lui Frege — 40.3.1 Idei primitive — 40.3.2 Funcţia — 40.3.3 Generalitatea — 40.3.4 Axiomele sistemului şi derivarea teoremelor — 40.4 Sens şi semnificaţie — 40.5 Definiţia — 40.6 Concluzii.....
691
Cap. XLI Peano şi şcoala italiană
41.1 Giuseppe Peano (1858—1932) — 41.2 Simbolica lui Peano — 41.3 Silogistica — 41.4 Dualitatea logică — 41.5 Şcoala italiană.....
696
Cap. XLII Principia Mathematica
42.1 B. Russell şi Principia Mathematica — 42.1.1 Teoria deducţiei (Calculul pro-poziţional)—42.1.1.1 Ideile primitive—42.1.1.2 Propoziţii primitive—42.1.1.3 Regulile de deducţie—42.1.2 Teoria funcţiilor prepoziţionale—42.1.2.1 Propoziţii gene ale şi existenţiale — 42.1.3 Teoria tipurilor logice—42.1.4 Teoria identităţii — 42.1.5 Calculul claselor — 42.1.6 Calculul relaţiilor — 42.2 încheiere.....
704
Cap. XLIII Paradoxele logico-matematice
43.1 Enunţarea paradoxelor — 43.2 Soluţii — 43.3 Concluzii.....
727
Cap. XLIV Dezvoltarea logicii matematice
41.1 Logicismul —44.1.1 Leon CIrwistek (născut în 1884) — 44.1.2 Ludwig Witt-genstein (1889 —1951) — 44.1.3 J. Nicod — 44.1.4 F. P. Ramsey (1903—1930) — 44.1.5 R. Carnap (născut 1891) — 44.2 Formalismul—44.2.1 Sistemul formal al lui David Hilbert—44.2.1.1 Calculul propoziţional—44.2.1.2 Calculul predicatelor — 44.2.1.3 Calculul lărgit al predicatelor — 44.2.1.4 Mecanismul demonstraţiei — 44.2.2 Dezvoltarea cercetărilor axiomatice — 44.3 Intuiţionismul—44.3.1 Formalizarea logicii intuiţioniste — 44.4 Comparaţie între logicism, formalism şi intuiţionism .....
740
753
758
778
783

CUPRINS

Cap. XLV Logicile polivalente
45.1 Ideea de logică cu mai multe valori — 45.2 Logica lui Lukasiewicz — 45.3 Logica intuiţionistă ca logică polivalentă — 45.4 Interpretarea logicilor polivalente
Cap. XLVI Problema nedecidaMlităţii
46.2 Cercetări în legătură cu limitarea
46.1 Problema nedecidabilităţii - Godel sistemelor formale — 46.3 Concluzii . . .
804
**815**
Cap. XLVII Tehnica formală (sisteme şi metasisteme)
47.1 Metoda axiomatică — 47.2 Sisteme formale, — 47.2.1 Construcţia unui sistem formal — 47.2.2 Prezentare, reprezentare, interpretare—47.2.2.1 Prezentarea unui sistem — 47.2.2.2 Reprezentarea unui sistem — 47.2.2.3 Interpretarea unui sistem 47.3 Sisteme şi metasisteme — 47.3.1 Sintaxalogică — 47.3.2 Semantica—47.3.3 Proprietăţile metateoretice ale unui sistem formal—47.3.3.1 Coerenţa— 47.3.3.2 Sa-(Uraţia — 47.3.3.3 Rezolubilitatea — 47.3.3.4 Categoricitatea — 47.4 Principalele sisteme formale — 47.5 Logicile cu scheme — 47.6 Logicile combinatorii — 47.7 Algoritmi— 47.8 Algebre booleene şi lukasiewicziene— 47.9 Structuri — 47.10 Metoda aritmetizării şi funcţiile recursive — 47.11 Observaţii critice .....
Cap. XLVIII Consideraţii generale asupra logicii matematice
48.1 Natura logicii matematice — 48.2 Relativitatea logicii — 48.2,1 Consecinţele relativizării logicii — 48.3 Convenţionalismul logic — 48.4 Logica extensivă şi logica intensivă — 48.5 Logica veche şi logica nouă — Bibliografie.....
820
**851**
Partea a IX-a LOGICA ÎN ROMÂNIA
Cap. XLIX Logica în Ţările Române
**49.1** Periodizare şi izvoare — 49.2 Aristotel latin în Transilvania — 49.3 Introducerea aristotelismului în Moldova — 49.4 Introducerea aristotelismului în Muntenia — 49.5 Logica lui Corydaleu — 49.6 Logica lui Dimitrie Cantemir.....
**871**
Cap. L Logica premaiorescianã
50.1 Dispariţia aristotelismului — 50.2 Lucrări de logică din

epoca premaiores-
887
Cap. LI Epoca maiorescianã
51.1 Caracteristica acestei epoci — 51.2 Logica lui Maiorescu — 51.2.1 Lucrări de logică apărute sub influenţa directă a tratatului lui Maiorescu — 51.3 P. P. Ne-gulescu (1872—1951) — 51.4'C. Rădulescu-Motru (1868—1957) — 51.5 Ion Pe-trovici (n. 1882) — 51.6 Dan Bădărău (1893—1968) — 51.7 Mircea Florian (1888—1960) — 51.8 Alte lucrări de logică.....
993
Cap. LII Logica matematică
52.1 Apariţia logicii matematice în România — 52.2 Gr. C. Moisil — 52.3 Eugen Mihăilescu — 52.4 Anton Dumitriu — 52.5 Octav Onicescu — 52.6 Mihail Necul-cea — 52.7 Mircea Tîrnoveanu — 52.8 Alte cercetări .....
9.(4
CUPRINS
1019

Cap. LIII Logica actuală
53.1 Logica dialectică — 53.2 Prezenţa lui Aristotel in logica românească — 53.3 Alhanase Joja — 53.4 Dan Bădărău—53.5 Anton Dumitriu — 53.6 Aram Frenkian (1898—1964) —53.7 Florea Tnţugan (1908—1961) — 53.8 Petre Bote-zatu — 53.9 Alte cercetări — 53.10 Lucrări de comentarii şi exegeză de logică dialectică — 53.10.1 D. D. Roşea —53.10.2 Alte cercetări —53.11 Logica juridica
Cap. LIV Consideraţii asupra logicii în România
Bibliografie.....
943
965
ÎNCHEIERE
Cap. LV Concluzii generale
55.1 Istoria logicii — 55.2 Complementaritatea momentelor logicii — 55.3 Modalităţile logosului — 55.4 Gindire şi expresie— 55.o Logică şi ontologie—55.6 Logica universalului — 55.7 Gîndirea care se gîndeşte singură .....>.....
Index rerum .....
Index nominum .....
971
983 991

TABLE DES MATIERES

*Preface*

I Pârtie
LA LOGIQUE DANS LES CULTURES NON EUROPEENNES Chapitre I La structure logique de la mentalite primitive
1.1 Types de mentalite — **1.2 Pluralite** des structures intellectuelles — 1.2.1 Re-presentations collectives — 1.2.2 Lois de la participation — 1.2.3 Pensee concep-tuelle et pensee prelogique— 1.2.4 Pensee par images — 1.2.5 Pensee etlangage primitifs— 1.3 Pensee et realite immediate — 1.4 Structure logique polyvalente de la mentalite primitive — Bibliographie ..... 15
Chapitre II La logique dans la Chine antique
2.1 Philosophie chinoise et ses ( iificultes — 2.1.2 Ecoles philosophiques—2.1.2.1 Taoîsme ou *Tao Kia* (Ecole Tao) — 2.1.2.2 Confucianisme ou *Ju* K7a (Ecole Ju) — 2.1.2.3 Moîsme ou *Mo Kia* (Ecole de Mo) — 2.1.2.4 Ecole des legistes ou Fa ***Kia*** (Ecole Fa) — 2.2 Modalite de la pensee chinoise — 2.2.1 Pensee et langage—2.2.2 Esprit analytique europeen — esprit synthetique chinois — 2.2.2.1 Les penseurs chinois et la pensee conceptuelle — 2.2.2.2 Induction penetrante — 2.2.3 Pensee abstraite chinoise — 2.2.4 Complexes de concepts — 2.2.5 Structure logique de la pensee chinoise — 2.3 Elements de logique formelle — 2.3.1 Argumenta-tion — 2.3.2 Sopliistes — 2.3.2.1 Paradoxes des sophistes — 2.4 Conclusion — Bi-bliographie ..... 24
Chapitre III La logique indienne
3.1 Philosophie indienne — 3.2 Les doctrines philosophiques et la place de la logique — 3.3 Le Nyaya et les ecrits de logique — 3.3.1 Les categories dans le Nyaya-Vaiseshika — 3.3.2 Theorie de la connaissance — 3.4 Systeme moderne du Nyaya-Vaiseshika—3.4.1 Inference 3.4.2 Temoignage — 3.4.3 Definition—3.5 La logique dans le boudhism^ — 3.6 Conclusions — Bibliographie ..... 42
II-e Pârtie
LA LOGIQUE DANS LA GRECE ANTIQUE Chapitre IV Les origines de la logique grecque
4.1 La pensee prcisocratique — 4.2 Les Ioniens: Thales, Anaximandre et Anaxi-mene — 4.3 Pythagore et son ecole —

4.4 Ecole eleate — 4.5 Heraclite— 4.5.1 He-raclite interpreta par le logicien Ath. Joja — 4.6 Anaxagore — 4.7 Empedocle d'Agrigente — 4.8 Atomisme: Leucippe et Democrite—4.9 Traits de la pensee pre-socratique — Bibliographie.....
Chapitre V Les Sophistes
5.1 La sophistique — 5.2 Protagoras d'Abdere —5.3 Gorgias de Leontium — 5.4 Autres sophistes — 5.5 Les arguments sophistiques — 5.6 Les sophistes et leur râie — Bibliographie .....
69
91
1022
TABLE DES MATIERES
Chapitre VI La reîorme de Socrate, Platon
6.1 Socrate — 6.2 Platon — 6.2.1 Theorie des idees— 6.2.2 La dialectique — 6.2.3 Dialectique ascendante et descendante— 6.2.3.1 Rapportentre les idees—6.2.4 L'universel et les categories— 6.2.5 Origine platoniquedu syllogisme — 6.2.6 Le syllogisme est **une** division partielle — 6.2.7 Les lois logiques— 6.2.8 Pensee et lan-gage — 6.2.9 La notion de science chez Platon — 6.3 L'Ancienne Academie — 6.4 Considerations generales sur la logique des idees — Bibliographie.....
Chapitre VII Les demi-socratiques
7.1 Les disciples de Socrate — 7.2 Ecole de Cirene — 7.3 Ecole de Megare — 7.3.1 Arguments de l'ecole de Megare et leur signification—7.3.2 Le raisonnement hypothetique— 7.3.3 Modalite des propositions — 7.4 Ecole d'Erythree—7.5 Ecole cynique — 7.6 Considerations generales sur les demi-socratiques — Biblio-graphie .....
Chapitre VIII La logique d'Aristote
8.1 Aristote —■ 8.2 Les ecrits d'Aristote — 8.3 L'Organon — 8.4 Place de la logique parmi les autres sciences — 8.5 Division de la logique — 8.6 Forme et matiere. *Y.'Hidos* aristotelicien—8.7 L'intellect et sa nature. Le *Noâs* d'Aristote. — 8.8 Logique formelle — 8.8.1 Categories — 8.8.1.1 Definition — 8.8.2 Jugement: *Logos apophanticos*—8.8.2.1 Repartition des jugements selon la qualite et la quan-Hte—8.8.2.2 Modalite des jugements— 8.8.2.3 Opposition des jugements—8.8.2.4 Conversion des jugements — 8.8.3 Les principes logiques — 8.8.4 Syllogistique — 8.8.4.1 Nature du syllogisme—8.8.4.2

Structure du syllogisme—8.9 La theorie de la science chez Aristote — 8.10 Topique — 8.10.1 L'induction — 8.11. Sur les refutations sophistiques — 8.12 Les modalites de l'essence — 8.1.2.1 La logique de l'universel — 8.13 *Logica perennis* — Bibliographie .....
Chapitre IX L'Ecole peripatetique
9.1 Les **continuateurs** d'Aristote — 9.2 La conception de la logique de l'ecole peripatetique — 9.2.1 Syllogisme categorique —9.2.2 Syllogisme modal—9.2.3 Syllogisme hypothetique— 9.2.4 Syllogisme de qualite—9.3 Caracterisation generale— Bibliographie .....
13O
187
Chapitre X La logique des stoiciens
10.1 Caractere et importance de la logique stoique— 10.1.1 Progmatisme et for-malisme—10.1.2 Ecole stoique. Adeptes de l'ecole et leurs oeuvres. Sources — 10.1.3 Importance de la logique dans la philosophie stoique — 10.2 Nature de la logique et ses divisions 10.2.1 Logique et langage — 10.2.2 *Significatio* —science de ce qui est exprime—10.2.2.1 Theorie des eriteres —10.2.2.2 Concepts—10.2.2.3 Theorie des categories—10.2.2.4 Theorie des propositions—10.2.2.5 Theorie duraisonne-, ment — 10.3 Sophismes — 10.4 Gonsiderations generales sur la logique des stoiciens — Bibliographie .....
195
Chapitre XI ficole epicurienne. Le scepticisme et la IVouvelle Academie
11.1 Epicure et l'ecole epicurienne — 11.1.1 La conception philosophique d'E-picure — 11.1.2 La canonique — 11.2 Le scepticisme—11.2.1 Pyrrhon et l'ecole sceptique—11.2.2 Doctrine sceptique —11.2.3 La lutte contre la logique—11.2.3.1 Definition — 11.2.3.2 Genres et especes— 11.2.3.3 La demonstration — 11.3 La Nouvelle Academie—11.3.1 Arcesilas (316—241 av. J.—C.) 11.3.2 Carneade (214—129 av. J.—C.) — Bibliographie .....
229
TABLE DES MATIERES
1023
III-e Pârtie
RHETORICIENS ET COMMENTATEURS Chapitre XII Logique et rhetorique a Rome
12.1 La rhetorique — 12.2 Marcus-Tullius Ciceron (106—43 av.

J.-C.) — 12.3 Lucius Annaeus Seneque (? 2—65)— 12.4 M. Fabius Quintilien (35—96) — 12.5 Aulu-Gelle (120—175) —12.0 La logique latine et Ies sophismes — Bibliographie.....
247
Chapitre XIII Commentaires et commentateurs
13.1 La scolastique antique — 13.2 Commentateurs — 13.2.1 Apulee (114—190) — 13.2.2 Galien dit Claudius Galenos (130—200)—13.2.3 Pseudo-Galien—13.2.4 Al-cinous (?) (II-eme siecle) — 13.2.5 Alexandre d'Aphrodisie (fin du II-eme siecle n.e.) — 13.2.6 Porphyre (233—304) 13.2.7 Autres commentateurs — 13.2.8 Marius Victorinus (IV siecle n.e.) — 13.2.9 Augustin (354—430) — 13.2.10 Marcianus Capella (v-eme si6cle)— 13.2.11 Boece (480—524)—13.2.11.1 Categories 13.2.11.2 Propositions 13.2.11.3 Syllogisme categorique —13.2.11.4 Raisonnement hypo-thetique — 13.2.12 Magnus Aurelius Cassiodore (490—580) — 13.3 Conclusion— Bibliographie — ..... 256
IV-eme Pârtie LOGIQUE SCOLASTIQUE
Chapitre XIV La scolastique
14.1 Introduction — 14.2 Les caracteristiques de la scolastique — 14.3 L'enseig-nement scolastique . Les sept arts liberaux — 14.4 Universites et docteurs — 14.5 Scolastique et csprit raţionaliste —14.6 Periodes de la scolastique....
295
Chapitre XI Formation de la logique scolastique
15.1 Importance de la logique dans la philosophie scolastique — 15.2 Sources de la logique scolastique — 15.2.1 Le fond greco-romain—15.2.2 Ecrivains prescolasti-ques occidentaux — 15.2.3 Logiciens chretiens orientaux—15.2.4 La logique chez les philosophcs siriens — 15.3 Moments principaux de la formation de la logique scolaslique — 15.3.1 Renaissance carolingienne: Alcuin, Raban Maur, etc.—15.3.2 Jean Scot Hrigene, — 15.3.3 Humanisme de Gerbert d'Aurillac—15.3.4 Deve-loppement de la logique par Abelard, Gilbert Porretanus, Jean de Salesbury, Petrus Lombardus— 15.3.5 *Logica vetus* et *logica nova* — 15.4 Influences — 15.4.1 **Influence** arabe — 15.4.2. Influences judaîques—15.4.3 Relations avec Byzance — 155 Pierre d'Espagne et le r61e de son trăite — *Summulae logicales.....*
303
Chapitre XVI La place de la logique parmi les autres sciences

16.1 Denomination de la logique — 16.2 Sciences sermocinales —16.2.1 Les sciences sermocinales chez les arabes—16.2.2 Delimitations de la logique — 16.3 *In-tentio prima* et I*ntentio secunda* —16.4 La logique comme science des conse-quences — 16.5 La logique comme *,,modus scientiarum"*— 16.5.1 Differents sens de *„modus scientiarum"* — 16.6 Objet de la logique scolastique.....
318



Chapitre XVII Probleme des universaux
17.1 Apparition du probleme des universaux. Texte de Porphyre — 17.2 Explication de rimportance accordee â ce probleme par les scolastiques — 17.3 Classification des solutions — 17.4. Le Nominalisme — 17.4.1 Guillaume d'Occam (vers 1 300— 1350) — 17.41.1 Occamistes ou terministes — 17.5 — Le Conceptualisme — Abe-lard (1079—1142) — 17.6 Le Realisme transcendental—17.7 Le Realisme trimodal
— 17.7.1 Albert le Grand (1193—1280) — 17.7.2 **Thotnas** d'Aquin (1225—1274) — 17.7.2.1 Thomistes — 17.8 Apoge de la lutte autour du probleme des universaux— 17.8.1 Roger Bacon (1214—1292) — 17.8.2 Jean Duns Scot (1265—1308)
— 17.9 Victoire du nominalisme.....
329
Chapitre XVIII Terminologie scolastique
18.1 Valeur et signification de la terminologie scolastique—18.2 La Dialectique et ses premiers elements — 18.3 Categories — 18.4 Proposition — 18.5 La Syllogisti-que — 18.5.1 Observations de Petrus Tartaretus — 18.6 Les Principes logiques — 18.7 *Pons asinorum* — 18.8 Sophismes — 18.9 — Observations generales.....
358
Chapitre XIX Parva logicalia
19.1 Nouveaux problemes de la logique scolastique — 19.2 Titres de ces trailes —
19.3 Origine des problemes poses dans les *Parva logicalia*..... 375
Chapitre XX Proprietes des termes
20.1 *Suppositio* — 20.1.1 Especes de la suppleance—20.1.2 Regles de la suppleance 20.1.3 *Ampliatio* — 20.1.4 *Restrictio* — 20.1.5 *Alienatio* — 20.1.6 ***Appellatio*** — **20.1.7** *Copullatio* —

20.2 Considerations sur la theorie de la suppleance..... **381**
Chapitre XXI Syncategoremata
**21.1** Probleme des particules *syncategoremata* — 21.2 Definition des particules *syncategoremata* — 21.3 *Syncategoremata* et leur place dans la logique — 21.4 Principales *syncategoremata* et leur division—21.5 Divers sens des particules *syncategoremata*— 21.5.1 L'operateur *Omnis* — 21.6 Les exponibles — 21.7 Conclusions ..... 388
Chapitre XXII Theorie des consequences
22.1 Contribution scolastique â la theorie des consequences — 22.2 Definition de la consequence et ses principales divisions — 22.3 Les consequences comme proposi-tions hypothetiques — 22.4 Regles de la consequence — 22.5 Consequences modales 397
Chapitre XXIII InsoluMlia
23.1 Sophismes — 23.2 Formes principales des insolubles — 23.3 Les logiciens scolastiques et les paradoxes appeles *insolnbitia* — 23.4 Solutions principales — 23.4.1 Solution de Buridan— 23.4.2 Solution d'Albert de Saxe—23.4.3 Solution de Fierre d'Ailly— 23.4.4 Les quinze solutions des logiciens scolastiques — 23.5 Conclusions 406
Chapitre XXIV Considerations generales sur la logique scolastique
24.1 Difficultes de l'interpretation de la logique scolastique — 24.2 Qu'apporte de nouveau la logique scolastique? — 24.3 Caracteristiques de la logique scolastique — 24.4 Forme logique et signe — Bibliographie..... **417**
Chapitre XXX Recherches post-cartesiennes de methodologie
30.1 Isaac Newton (1642—1727) — 30.2 John Hersche! (1792—1871) — 30.3 **William** Whewell (1795—1866) — 30.4 Thomas Reid (1710—1796) et l'Ecole du sens commun — 30.5 John Stuart Mill (1806—1873) — 30.5.1 Critiquedu syllogisme
— 30.5.2 Nature del'induction — 30.5.3 Methodes de la recherche experimentale
— 30.6 Herbert Spencer (1820—1903)—30.7 Jules **Lachelier** (1832—1918)—30.8 Andre Lalande (1867—1963) — 30.9 Claude Bernard (1813—1878) — 30.10 Wilhelm Wundt (1832—1920)— 30.11 Autres recherches — 30.12 Methodes des sciences
***fjWA***

TABLE DES MATIERES

1025
V-eme Pârtie L'EPOQUE DE LA RENAISSANCE
Chapitre XXV La Philosophie et la science â l'epoque de la Renaissance
25.1 La Renaissance — 25.2 Philosophie de la Renaissance et les origjnes de la science moderne—25.2.1 Renaissance de la philosophie **et** de la science en Italie 25.2.1.1 Academie platonique de Florence—25.2.1.2 Les sciences naturelles—25.2.2
— Renaissance de la philosophie et de la science en Allemagne — 25.2.2.1 Les sciences naturelles— 25.2.2.2 Theosophie **allemande—25.2.3** Renaissance de la philosophie et de la science en France— 25.2.3.1 Les sciences naturelles—25.2.4 Renaissance de la philosophie et des sciences en Angleterre— 25.2.5 Renaissance de la philosophie et des sciences en Espagne — 25.3 — **Conclusion**.....
Chapitre XXVI La logique de la Renaissance
26.1 Prolongement du Moyen Age dans la Renaissance — 26.2 La logique du XV-e siecle — 26.3 La logique rhelorique des ciceronitns — 26.4 lîcole de Melanthton
— 26.5 La dialectique ramiste — 26.6 Aristotelicicns et EVtrrcistcs — 26.7 La scolastique **espagnole —** 26.8 **Systematiciens** et reripaleticiens EU XYII-eme siecle — 26.9 Ecole de Raymond Lulle — 26.10 — Conclusion — Bibliographie
425
443
Vl-eme Pârtie
LA LOGIQUE METHODOLOGIQUE Chapitre XXVII Les debuts de la science experimentale
27.1 L'Organon de la science — 27.2 **Roger** Bacon — 27.3 Leonard de Vinci — 27.4 Galileo Galilei.....
467
Chapitre XXVIII Francis Bacon (1561—1626)
28.1 Bacon et ses oeuvres — 28.2 La science experimentale — 28.3 Classification des sciences — 28.4 Logique — 28.5 Methode experimentale—28.5.1 *Idola* — 28.5.2 La science inductive — 28.6 Considerations generales sur la conception de Bacon — 28.7 Influence de Bacon.....

473
Chapitre XXIX Descartes (1596—1650)
29.1 Descartes et ses oeuvres — 29.2 La mathematique universelle— 29.3 *Regulae ad direclionem ingenii* — 29.4 *Discours de la methode* — 29.5 Conclusions — 29.6 Propagation du cartesianisme — 29.6.1 Logique de Port-Royal — 29.6.2 Logique de Gassendi — 29.6.3 *Logica Hamburgensis*.....
493

contemporaims—30.12.1 La conception epistemologique de Stefhane Lupasco — 30.12.2 La struclure polyvalente des theories physiques— 30.13 L'induction comme probabilite et sa structure logique-formelle — 30.14 Conclusions— Bibliographie
505
VH-eme Pârtie DEVELOPPEMENT DE LA LOGIQUE MODERNE
Chapitre XXXI Logique transcendantale
31.1 La logique comme theorie de la connaissance — 31.2— Immanuel Kant (1724—1804) — 31.3 Les debuts ele la philosophie kantienne — 31.4 Nature et valeur de la logique — 31.5 Definilion et place de la logique dans le systheme de Kant — 31.6 Division de la logique transcendantale — 31.7 Jugemenls ana-lytiques et jugements synthetiques — 31.8— Esthetique transcendantale — 31.9 Analytique transcendantale — 31.9.1 Analytique des concepts — 31.9.2 Analy-tique des principes — 31.9,3 Conclusion de l'analytique transcendantale — 31.10 Dialectique transcendantale — 31.10.1 Paralogismes de la raison pure (Psycho-logic rationnelle)— 31.10.2 Antinomies de la raison pure (Cosmologie rationnelle) 31.10.3 Ideal de la raison pure (Theologie rationelle) — 31.11 Considerations generales sur la logique de Kant — 31.12 Conclusions — 31.13 Inlluence de Kant — 31.14 Le Neokantisme — 31.14.1 Ecole de Marbourg —Bibliographie.....
535
Chapitre XXXII Logique de Hegel
**32.1** La dialectique — 32.2 Johann Gottlieb Fichte (1762—1814) — 32.3 Friedrich Wilhelm Joseph Schelling (1775—1854) — 32.4 Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770—1831) — 32.4.1 Le cadre des idees philosophiques hegeliennes—32.4.2 De-linition de la logique — 32.4.3 Divisions de la logique—32.4.3.1 Logique de

l'etre— 32.4.3.2 Logique de l'essence—32.4.3.3 Logique du concept—32.5 Le fond de la methode dialectique — 32.6 Considerations generales sur la dialectique hegeli-enne — 32.7 Ecole hegelienne — Bibliographie.....
Chapitre XXXIII Dialectique materialiste
33.1 Introduction — 33.2 Apparition de la dialectique materialiste — 33.3 Ela-boration de la logique materialiste dialectique — 33.4 Definilion et objet de la logique dialectique — 33.5 Historicite de la logique dialectique — 33.6 La dialec-tique est un concept ouvert — 33.7 Lois de la dialectique— 33.7.1 Loi de l'unite et de la lutte des contraires — 33.7.2 Loi dupassage de la quantite â la qualite et inversement—33.7.2.1 Etapes dialectiques de la loi du passage de la quantite â la qualite et inversement— 33.7.3 Loi de la negation de la negation—33.7.3.1 Carac-teres et fonctions de la negation — 33.8 Categories de la dialectique materialiste — 33.8.1 Singulier, particulier, general—33.8,2 Essenceetphenomene— 33.8.3 Contenu et forme — 33.8.4 Cause et effet — 33.8.5 Necessite et hasard—33.8.6 Possibilile et realite — 33.9 Notion et jugement — 33.10 Raisonnement, deduction et in-duction — 33.11 Logique dialectique et logique formelle — 33.12 Lois de la logique dialectique — 33.13 Conclusions — Bibliographie.....
Chapitre XXXIV Le courant psychologiste
34. 1 Logique et psychologie — 34.2 Psychologisme philosophique—34.2.0.1 Jacob Friedrich Fries (1773—1843) — 34.2.0.2 Friedrich Eduard Beneke (1798—1854) — 34.2.0.3 Franz Brentano (1838—1917)—34.2.0.4 Wilhelm Wundt (1832—1920) — 34.2.0.5 TheodorLip.ps(1851—1914)—34.2,0.6 H. Cornelius (1863—1940)—34.2.0.7 A.vonMeinong (1853—1921) —34.2.0.8Hypolite Taine (1828—1893)—34.3 Psychologisme logique proprement dit—34.3.1 Ecole anglaise—34.3.1.1 Thomas Hobbes (1588
571
598

—1679) —34.3.1.2 John Locke (1632—1704)—34.3.1.3 George Berkeley (1685—1753) — 34.3.1.4 David Hume (1711—1776) — 34.3.1.5 Thomas Reid et l'Ecole ecossaise— 34.316 DugaJd Stewart (1753—1828) — 34.3.2 Continuateurs de la conception

associationiste — 34.3.2.1 William Hamilton (1788—1856) — 34.3.2.2 James Mill (1773—1836)—34.3.2.3 John Stuart Mill (1806—1873)—34.3.2.5 Alexander Bain (1818—1903) — 34.3.3 Sensualisme francais — 34.3.3.1 Condillac (1715—1780) — 34.3.4 Courant empiriocriticiste — 34.3.5 Pragmatisme — 34.3.5.1 William James (1842—1910)—34.3.5.2 C.S. Peirce (1839—1914)—34.3.5,3 Josias Royce (1855— 1916) —34.3.5.4 —J. Dewey (1859—1952)—34.3.5.5 F. C. S. Schiller (1864—1937) 34.3.6 Antiintellectualisme francais— 34.3.6.1 Jules Lachelier—1834—1918) — 34.3.6.2 Emile Boutroux (1845—1921)—34.3.6.3 Henry Bergson (1859—1941) — 34.3.6.4 Leficlionalisme—34.3.7 La logique comme science normative, science des valeurs et technique—34.3.7.1 Christoph Sigwart (1830—1904)—34.3.7.2 Wilhelm Dilthey (1833—1911)—34.3.7.3 Hermann Lotze (1817—1881)—34.3.7.4 Wilhelm "Windelband (1848—1915)—34.3.7.5 Wilhelm Jerusalem (1854—1936)—34.3.7.6 Beno Erdmann (1851—1921) —34.3.7.7 Heinrich Maier (1867—1938) — 34.3.7.8 Edmond Goblot (1858—1935) — 34.3.7.9 Andre Lalande (1867—1963) - 34.4 Conclusions — Bibliographie .....

Chapitre XXXV **Plienomenologie et logique pure**

35.1 Bernard Bolzano (1781—1848) — 35.2 Edmund Husserl (1859—1938)— 35.2.1 Logique pure — 35.2.2 Methode phenomenologique—35.2.3 Logique formelle et logique transcendantale—35.2.3.1 Caractere formei de la logique—35.2.3.2 La logique formelle est concue comme analytique apophantique—35.2.3.3 Apophan-tique formelle ct mathematique formelle—35.2.3.4 Caractere double de la logique formelle: apophantique formelle et ontologie formelle—35.2.3.5 Analytique comme ontologie formelle—35.2.3.6 Passage de 1'ontologie formelle â l'analytique comme apophantique formelle—35.2.3.7. Apophantique comme doctrine du sens et la logique de la verite—■ 35.2.4 Passage de la logique formelle â la logique transcendantale — 35.3 Ecole phenomenologique — 35.4 Conclusions — Bibliographie. . . .

VIII-eme Pârtie

LA LOGIQUE MATHEMATIQUE Chapitre XXXVI **Logique et mathematique**

36.1 Objet de la logique mathematique — 36.2 Periodes.....

-37.2 Conclusions.

Chapitre XXXVII **Raymond Lulle**

37.1 *Ars Magna* de Raymond Lulle (1235—1315) -
Chapitre XXXVIII **La logique de Leibniz**
38.1 Gottfried Wilhelm Leibniz (1646—1716) — 38.2 Conception de Leibniz de la syllogistique — 38.3 *De arte combinatoria* — 38.4 *Characferistica universalis* — 38.5 Le calcul logique— 38.6 Theorie de la demonstration — 38.7 Recherches syllogistiques apres Leibniz .....
Chapitre XXXIX **Algebre de la logique**
39.1 George Boole (1815—1864) — 39.2 Calcul des classes — 39.3 Logique des propositions — 39.4 Autres logiciens anglais — 39.5 Deuxieme groupe d'algebristes de la logique: P. Grassman, G.S. Peirce et E. Schrâder.....
635
680
691
696
704
727

**Chapitre[1] XL Gottlob Frege**
40.1 **Gottlob** Frege (1848—1925) et **ses** ecris— 40.2 Qu'est-ce **que** la logique? — 40.3 Systeme de Frege —40.3.1 Idees primitives — 40.3.2 Fonction — 40.3.3 Gene-ralite — 40.3.4 Axiomes du systeme et derivation des theoremes — 40.4 Sens et signification — 40.5 Definition — 40.6 Conclusions .....
Chapitre XLI **Peano et l'ecole italienne**
41.1 Giuseppe Peano (1858—1932) — 41.2 Symboliquc de Peano — 41.3 Syllogi-stique — 41.4 Dualite logique — 41.5 Ecole italienne.....
Chapitre **XLII Principia Mathematica**
42.1 B. Russell **et** la *Principia Mathematica* —42.1.1 Theorie de la deduction (calcul proposilionnel)—42.1.1.1 Idees primitives— 42.1.1.2 Propositions primitives— 42.1.1.3 Regles de deduction —42.1.2 Theorie des fonctions proposition-nelles — 42.1.2.1 Propositions generales et existentielles—42.1.3 Theorie des typcs **logiques** — 42.1.4 Theorie de l'idenlite—42.1.5 Calcul des classes—42.1.6 Calcul des relations — 42.2 Conclusions .....
Chapitre **XLIII Les paradoxes logico-mathematiques**
43.1 Enonciation des paradoxes — 43.2 Solutions —43.3

Conclusions.....
**Chapitre XLIV Developpement de la logique mathematique**
44.1 Logicisme — 44.1.1 Leon Chwistek (Ne en 1884) — 44.1.2 Ludwig Wittgen-stein (1889—1951) — 44.1.3J. Nicod — 44.1.4 E. P. Ramsey (1903—1930) — 44.1.5 R. Carnap (Ne en 1891) — 44.2 Formalisme—44.2.1 Systeme formei de David Hilbert — 44.211 Calcul propositionnel — 44.212 Calcul des predicats— 44.2.1.3 Calcul elargi des predicats—44.2.1.4 Mecanisme de la demonstrai ion — 44.2.2 Developpement des recherches axiomatiques — 44.3 Intuitionnisme—44.3.1 Formalisation de la logique **intuitionniste** — 44.4 Comparasion du logicisme, du formalisme et de l'intuitionnisme .....
Chapitre **XLV Logiques polyvalentes**
45.1 Idee de la logique â plusieurs valeurs — 45.2 Logique de **Lukasiewicz** — 45.3 La logique **intuitionniste** comme logique polyvalente — 45.4 Interpretation des logiques polyvalentes .....
Chapitre **XLVI Le probleme de l'indecidabilite**
46.1. Probleme de l'in ecidabilite-Godel — 46.2. Recherches sur les limites des **systemes** formels — 46.3 Conclusions .....
Chapitre **XLVII Technique îormelle** (Systemes et Metasystemes)
47.1 La methode axiomatique — 47.2 Systemes formels — 47.2.1 Construction d'un systeme formei— 47.2.? Presentation, representation, interpretation—47.2.2.1 Pre-sentation d'un systeme — 47.2.2.2 Representation d'un systeme — 47.2.2.3 Interpretation d'un systeme — 47.3 Systemes et metasystemes —47.3.1 Syntaxe logique— 47.3.2 Semantique—47.3.3 Proprietes, metatheoretiqucs d'un systeme formei—17.3.3.1 Coherence—47.3.3.2 Saturation—47.3.3.3 Resolubilite— 47.3.3.4 Categoricite — 47.4 Principaux systemes formels— 47.5 Logiques â schemas—47.6 Logiques combinatoires — 47.7 Algorithmes — 47.8 Algebres de B-oole et de Lukasiewicz — 47.9 Structures — 47.10 Methode d'arithmetisation et les fonc-tions recursives — 47.11 Observations critiques .....
740
753
758
778

783
8C4
815
820
TABLE DES MAŢI ERES

1029
Chapitre **XLVIII Considerations generales sur la logique mathematique**
48.1 Nature de la logique mathematique — 48.2 Relativite de la logique — 48.2.1 Consequences de la relativite de la logique — 48.3 Conventionalisme logique — 48.4 Logique extensive et logique intensive — 48.5 **Ancienne** et nouvelle logique — Bibliographie .....
IX-eme Pârtie
LA LOGIQUE EN ROUMANIE Chapitre XLIX **La logique dans les Principautes Roumaines**
49.1 Periodes et sources — 49.2 Aristote latin en Transylvanie —49.3 Intro-duction de l'aristotelisme en Moldavie — 49.4 Introduction de l'aristotelisme en **Valachie**— 49.5 Logique de Corydalee— 49.6 Logique de Dimitrie Cantemir . .
Chapitre **L Logique premaiorescienne**
50.1 Disparition de Farislolclisme— 50.2 Ouvrages de logique â l'epoque premaio-
Chapitre **LI Epoque maiorescienne**
51.1 Caracteristique de cette epoque — 51.2 Logique de Maioresco — 51.2.1 Ouvrages de logique apparues sous l'influence directe du trăite de Maioresco — 51.3 P.P. Njgulesco (1872—1951) — 51.4 C. Rădulesco-Motru (1868—1957)
— 51.5 Ion Petrovici (ne en 1882) —51.6 Dan **Bădărău** (1893—1968) — 51.7 Mircea Florian (1888 — 1960) — 51.8 Autres ouvrages de logique .....
Chapitre **LII Logique mathematique**
52.1 Apparition de la logique mathematique en Roumanie — 52.2 Gr. C. Moisil— 52.3 Eugen Mihăilesco — 52.4 Anton Dumitiiu — 52.5 Octav Onicesco — 52.6 **Mihail** Neculcea — 52.7 Mircea Tîrnoveanu — 52.8 Autres recherches.....
Chapitre **LIII Logique actuelle**
53.1 Logique dialeetique — 53.2 Presence d,Aristote dans la logique roumaine —
— 53.3 Athanase Joja —53.4 Dan Bădărău —53.5 Anton Dumilriu — 53.6 Aram Frenkian (1898—1964) — 53.7 Florea

Tuţugan (1908—1961) — 53.8 Petre Botezatu — 53.9 Autres recherches — 53.10 Ouvrages de commentaires et d'exe-£ese de la logique dialeetique — 53.10.1 D. D. Roşea— 53.10.2 Autres recherches — 53.11 Logique juridique .....
Chapitre LIV **Considerations sur la logique en Roumanie**
Bibliographie .....
CONCLUSION Chapitro LV **Conclusions generales**
55.1 Histoire de la logique — 55.2 Complementarite des moments de la logique — 55.3 Modalites du logos — 55.4 Pensee et expression — 55.5 Logique et ontologie
— 55.6 Logique de l'univcrsel — 55.7 La pensee **qui** se pense elle-meme .....
**Index rerum .....**
**îndex nominum** .....
851
87)
887
89J
934
943
9f 5
971
983 991
CONTENTS
*Foreword*
Part I
THE LOGIC IN NONEUROPEAN CULTURES Chapter **I The logical structure oî primitive mentality**
1.1 Types of mentality — 1.2 The multiplicity of intelectual structures —
1.2.1 The colective representation—1.2.2 The law of participation— 1.2.3 Conceptual thinking and prelogical thirking^-1.2.4 The thinking by **imeges**— 1.2.5 The thinking and the primitive language — 1.3 The thinking and the immcdikte reality — 1.4 The many valued logic of primitive mentality — Bibliography ..
Chapter **II Logic in ancient China**
2.1 Philosophy in China and its difficulty — 2.1.2 Phylosophical schools — 2.1.2.1 The taoism or Tao-Kia(Tao school) — **2.122The** Confucianism orjuki i(Juschool)—2.123 The Moism or Mo Kia (the school ofMo) — 2.1.2.4 The legalist school or Fa Kia

(Fa school) — 2.2 The modalily of Chinese thinking — 2.2.1 Thinking and language —
2.2.2 The European synthetic spirit — the Chinese analytic spirit — 2.2.2.1 The **Chinese** thinkers and the conceptual thinking—2.2.2.2 The penetrant induction
— 2.2.3 The Chinese abstract thinking—2.2.4 Complexes of concepts—2.2.5 The Icgical structure of Chinese thinking — 2.3 Elements of formal logic— 2.3.1 Argu-mentation — 2.3.2 The sophists—2.3.2.1 The paradoxes of the sophists—2.4 Con-clusion — Bibliography .....
Chapter **III Indian logic**
3.1 Indian philosophy — 3.2 The philosophical doctrines and the place of logic —
3.3 Nyaya and the writings on logic — 3.31 The categorics in Nyaya-Vaiseshika
— **3.32** The theory of knowlegde—3.4 The modern Nyaya-Vaiseshika — 3.41 The inferrence — 3.421 he testimony — 3.42 The definition — 3.5 The logic in Buddhism
— 3.6 Conclusion — Bibliography .....
Part II
LOGIC IN ANCIENT GREECE Chapter **IV The beginning oî Greek logic**
*'.A* Presocratic thinking — 4.2 The **Ioniar.s:** Thales, Anaximandros, Anaxime-**nes** — 4.3 Pythagoras and his school — 4.4 The eleatic school — 4.5 Heraclitus— 4.5.1 Heraclitus interpreted by the Romanian logician Ath. Joja — 4.6 Anaxagoras of Clazomene — 4.6 Empedocles of Agrigente — 4.8 The atomists Leucippus and Democritus— 4.9 The characteristics of presocratic thinking—Bibliography
Chapter V **The sophists**
5.1 The sophistic - — 5.2 Prothagoras of Abdera —5.3 Corgias of Leonlinoi —
5.4 Olher sophists — 5.5 The sophistical reasoning — 5.6 The scphists and **their importance** — Bibliography . .....
**15**
**24**
69
91
**1032**
CONTENTS
Chapter VI **The reîorm ot Socrates. Plato**

6.1 Socrates — 6.2 Plato — 6.2.1 The thcory **of** the ideas—6.2.2 The dialectic — 6.2.3 The ascending and descending dialectic—6.2.3.1 The relation between the ideas — 6.2.4 The universal and the categories — 6.2.5 The Platonic origin of syllogism — G.2.6 The syllogism is a parţial division—6.2.7 The logical laws — **6.2.8** Thinking and language — 6.2.9 Plato's notion of science — 6.3 The Old Academy — 6.4 General considerations **cn** the logic of ideas — Bibliography.....
**99**
Chapter **VII The minor socratists**
7.1 The disciples of Socrates — 7.2 The Cyrenaic schcol — 7.3 The Megarean school — 7.3.1 The Megarean argumer.ts snd their significance—7.3.2 The hypothetical reasoning — 7.3.3 The modalily of sentcnccs — 7.4 The Eritrean school— 7.5 The **Cynic** school — 7.6 General considerations on the minor socratists — Bibliography
**118**
Chapter **VIII The logic of Aristotle**
8.1 Aristotle — 8.2 The writings of Aristotle — 8.3 The Organon — 8.4 The place of logic among the other sciences — 8.5 The division of logic — 8.6 Form i.nd matter; the Aristotelian *eidos* — 8.7 The intellect and its nature. The Aristotelian *nous*—8.8 The formal logic—8.8.1 Thecategories—8.8.1.1 Definition—8.8.2 The judgement: *Logos apophanticos*— 8.8.2.1 The division of judgements according to quality and quantity—8.8.2.2 The modality of judgements—8.8.2.3 The oppo-sitionof judgerrfents —8.8.2.4 The conversion of judgements—8.8.3 The logical principles — 8.8.4 The syllogistic—8.8.4.1 The nature of the syllogism — 8.9 Aristotle's theory of science — 8.10 The topic — 8.10.1 The induction — 8.11 On sophistic i-efutations — 8.12 Modalities of essence — 8.12.1 Logic of universal — 8.13 Logica perennis — Bibliography .....
130
Chapter IX **The peripatetic school**
9.1 The successors of Arislotle — 9.2 The conception on logic in the peripatetic school — 9.2.1 The categorical syllogism — 9.2.2 The modal syllogism — 9.2.3 The hypothetic syllogism — 9.2.4 The syllogism of **quxlity**— 9.3 General characte-rization — Bibliography .....
**187**
Chapter X **The logic oî the stoics**
10.1 The character and importance of Lhe stoical logic — 10.1.1

Pragmatism and formalism — 10.1.2 The Stoic school. The followers of the school and their works. Sources — 10.1.3 The importance of the logic in the Stoic philosophy— 10.2 The nature of logic and its division —10.2.1 Logic and language— 10.2.2 Significatio — — the science of the expressed — 10.2.2.1 The theory of the criteria — 10.2.2.2 The concept—10.2.2.3 The theory of thecategories—10.2.2.4 The theory of the sentences — 10.2.2.5 The theory of the recsoning—10.3 Sophisms — 10.4 General considerations on the logic of the Stoics — Bibliography.....
195
Chapter **XI The Epicurean school. The Scepticism and the New Academy**
11.1 Epicurus and the epicurean school—11.1.1 Canonica — **11.2** The scepticism -11.2.1 Pyrron and the **Sceptic school— 11.2.2** The Sceptic doctrine—11.2.3 The **fight** against logic— 11.2.3.1 Thedemonstration—11.3 The New Academy—11.3.1 Arcesilaus (316—241 **B.C.)—11.3.2** Carneades (214—129 B.C.)--Bibliography..
299
***f***
CON1ENTS

1033
Part III
RHETORS AND COMMENTATORS Chapter XII Logic and Rhetoric in Rome
12.1 The **rhetoric** — 12.2 Marcus Tullius Cicero (66—23 B.C.) — 12.3 **LuciusAa-**naeus Seneca (2—65 A.D.) — 12.4 M. Fabius Quintiiianus r35—96 A.D.) — **12.5** Aulus Gellius (120—175 A.D.) — 12.6 The Latin logic and **the** sophisms — Bi-bliography .....
247
Chapter XIII Commentaries and coramentators
13.1 The ancient scholastic — 13.2 The commentators—13.21 Appuleus 5 25 190 A.D.) — 13.2.2 Galenus (130—200A.D.)— 13.2.3 Pseudo-Galenus —13.2.4 Al-cinous (2-nd **Century)**— 13.2.5 Alexander of Aphrodisia (endof the 2-nd **Century)** — 13.2.6 Porphyry (223—304)— 13.2.7 Other commentators— 13.2.8 Marius Victo-rinus (4-th Century) — 13.2.9 Augustine (354—430)—13.2.10 **Marcianus** Capella (5-th Century)— 13.2.11 Boethius (480—525)—13.2.11.1 The **categories**—

**13.2.11.2** The sentences—13.2.11.3 The categorica! syllogism —13.2.11.4 The hypothetical reasoning — 13.21.2 **Cassiodorus** (440—580) — 13.3 Conclusion — Bibliography 256
Part IV THE SCHOLASTIC LOGIC
Chapter XIV The Scholastic
14.1 Introrluction — 14.2 The characteristics of scholastic—14.3 The scholastic educalion. The seven liberal arts. — 14.4 Universities and doclors—14.5 The schoLîStic and the raţionalist spirit. — 14.6 The periods of the scholastic ..... 295
Chapter XV Forming oî scholastic logic
15.1 The **importance** of logic in the scholastic philosophy — 15.2 The sources of scholastic philosophy—15.2.1 The Greek-Roman basis — 15.2.2 The Occidental prescholastic writers — 15.2.3 The oriental Christian logicians — 15.2.4 The logic in the works of **the** Sirian philosophers — 15.3 The principal moments in the formation of the scholistic logic—15.3.1 The Carolingian Renaissance: Alcuin, Rhabanus Maurus ctc.— 15.3.2 John Scottus Erigena — 15.3.3 The humanism of Gerbert de Aurillac — 15.3.4 The development of logic through: Afcelard. Gilbert Porrelanus, John of Salesbury, Peter Lombard — 15.3.5 Logica vetus and logica nova— 15.4 Influences — 15.4.1 The Arabian influence — 15.4.2 The Ju-daic influence—15.4.3 The contact with Bysantium — 15.5 Petrus Hispanus and the imporlance of bis treatise: Summulae Logicales..... 303
Chapter XVI The place oî logic among the other sciences
16.1 Name of Logic — 16.2 Sermocinal sciences — 16.2.1 The name of the sermrj-cinal science at the Arabs — 16.2.2 Dilimilation of logic— 16.3 Intentio prima and Intentio secunda — 16.4 The logic, as science of consequences — 16.5 The logic as „modus scientiarum"— 16.5.1 The **various** senses of „mode of sciences"— 16.6 The object of scholastic logic ..... 318
Chapter XVII The problem oî the universals
17.1 Appearance of the problem of **the** universals. The text of Porphyry — 17.2 Ex-planation to the importance given to this problem by the scholastics — 17.3 Clas-


sificaton of the solutions — 17.4 The nominalism— 17.4.1 William of Occam (died in 1350) — 17.4.1.1 The Occamists or

Terminisls—17.5 The conceptualism. Abe-lard (1079—1142)—17.6 The transcendental realism—17.7 The trimodal realism — 17.7.1 Albertus Magnus (1193—1280)—17.7.2 Thomas Aquinas (1225—1274) — 17.7.2.1 TheThomists — 17.8 The climax of the fight in the problem of the uni-versals — 17.8.1 Roger Bacon (1214—1292) — 17.8.2 Joannes Duns Scotus (1265—1308) — 17.9 Yictory of nominalism.....
329
Chapter XVIII The scholastic terminology
18.1 The value and significance of scholastic terminology — 18.2 The dialectic and its first elements — 18.3 The categories — 18.4 The proposition — 18.5 The syllogistic— 18,5.1 The studies of Petrus Tartaretus — 18.6 The logical principles 18.7 *Pons asinorum* — 18.8 The sophisms — 18.9 General considerations.....
358
Chapter XIX Parva logicalia
**19.1** New problems **in** the scholastic logic — 19.2 The name of these treatises-19.3 Origin of the problem of Parva logicalia.....
375
Chapter XX The qualities oî the terms
20.1 Suppositio — 20.1.1 The different kinds of substitution — 20.1.2 The rules of substitution — 20.1.3 *Ampliatio* — 20.1.4 *Restriciio* — 20.1.5 *Alienatio*—20.1.6 *Appelatio* — 20.1.7 ***Coppulatio*** — 20.2 Comments on the theory of substitution
381
Chapter XXI Syncategoremata
**21.1** The problem of the syncategoremata particles— 21.2 The definition on the syncategoremata particles — 21.3 The syncategoremata and their place in logic — 21.4 The main syncategoremata and their d-ivision — 21.5 Various senses of the syncategoremata particles — 21.5.1 The ***Omni»*** operator— 21.6 The exponibles — 21.7 Conclusions.....
388
Chapter XXII The theory oî consequences
22.1 The scholastic conlribulion Io the theory of consequences — 22.2 The definition of the consequence and its principal divisions — 22.3 The consequences as hypothetical sentences — 22.4 The rules of the consequences.....
397

Chapter XXIII Insolubilia
23.1 The sophisms — 23.2 The principal forms of the **insolubles** — 23.3 The general position of the scholastic logicians concerning the paradoxes called insolubilia — 23.4 The main solutions — 23.4.1 Buridan's solution — 23.4.2 The solution of Albertus of Saxony — 23.4.3 The solution of Petrus of Alliaco (d'Ailly) — 23.4.4 The fifteen solutions of the scholastic logicians — 23.5 Conchisions .....
406
Chapter XXIV General views on scholastic logic
24.1 The difficulties in the interpretation of Ihe scholastic logic — 24.2 The new elements brought by the scholastic logic — 24.3 The characteristics of the scholastic logic — 24.4 Logical form and sign — Bibliography.....
417
CONTENTS
1035
Part V
THE RENAISSANCE Chapter XXV The philosophy and the science in the Renaissance
25.1 The Renaissance — 25.2 The Renaissar.ee philosophy and the origin of modern science—25.2.1 The revival of the philosophy and of science in Italy — 25.2.1.1 The Platonic Academy of Florence—25.2.1.2 The averroist peripatetism—25.2.1.3 The sciences of nature — 25.2.2 The revival of the philosophy and of science in Ger-**many—** 25.2.2.1 The sciences of nature—25.2.2.2 The German theosophy—25.2.3 The revival of the philosophy and of science in France—£5.2.3.1 The sciences of nature — 25.2.4 The revival of the philosophy and of science in England — 25.2.5 The revival of the philosophy and of science in Spain — 25.3 Conclusions.....
Chapter XXVI The Renaissance logic
26.1 The prolongation of the Middle Ages in the Renaissance — 26.2 The logic of the **XV-th Gentury** — 26.3 The rhetoric logic of the Ciceronians — 26.4 The school of Melanchton — 26.5 The Ramist dialectic — 26.6 The Aristotelians and the Averroists — 26.7 The Spanish scholastic — 26.8 The systematics and peri-pateticians in the XVII-th Century — 26.9 The school of Raymundus Lullus — 26.10 Conclusion — Bibliography .....
425.
4-fS

Part VI THE METHODOLOGICAL LOGIC
Chapter XXVII The beginnings of the experimental science
27.1 The Organon of science — 27.2 Roger Racon — 27.3 Leonardo da Vinci — 27.4 Galileo Galilei .....
Chapter XXVIII Francis Bacon (1561—1626)
28.1 Francis Bacon and his works — 28.2 The experimental science — 28.3 Clas-sification of sciences — 28.4 The logic — 28.5 The experimental melhod — 28.5.1 *Idola* — 28.5.2 Inductive science—28.6 General considerations on Baconian con-ceptions — 28.7 The influence of Bacon.....
Chapter XXIX Descartes (1596—1650)
29.1 Descarles and his works — 29.2 Universal mathematics — 29.3 *Regulae ad directionem ingenii* — 29.4 *Discours de la methode* — 29.5 Conclusions — 29.6 Dissemination of curtesianism — 29.6.1 The logic of Port-Royal — 29.6.2 The logic of Gassendi — 29.6.3 *Logica llamburgensis* .....
Chapter XXX Postcartesian methodological researches
30.1 Issac Newton (1642—1727) — 30.2 John Herschel (1792—1871) — 30.3 William **Whewell** (1795—1866) — 30.4 Thomas Reid (1710—1796) and the School of Common Sense—30.5 John Stuart Mill (1806—1873) —30.5.1 Criticism of the syllo-gism — 30.5.2 The nature of induction — 30.5.3 The methods of experimental research — 30.6 Herbert Spencer (1820—1903) — 30.7 Jules Lachelier (1832—1918) — 30.8 Andre Lalande (1867—1963) — 30.9 Claude Bernard **(1803—1878)** —
4£7
473.
493.

30.10 "Wilhelm Wundt (1832—1920) — 30.11 Other rescarchers — 30.12 **Metho-•**dology of contemporany sciences — 30.12.1 Epistemological thcory of Slephane I.upasco — 30.12.2 Polivalent logical structure of phjsical Iheories — 30.13 The induction as probability and its logic-formal structure — 30.14 Conclusion — Ei-**foliography** .....
5C5
Part VII THE DEVELOPMENT OF MODERN LOGIC

€hapter XXXI The transcendental logic
31.1 The logic as theory of knowledge — 31.2 **Immanuel** Kant **(1724—1804) —** 31.3 The **Beginning** of the Kantian philosophy — 31.4 The nature and value of logic — 31.5 The deîinition and the place of logic in Kant's system — 31.6 The divi-sion of the transcendental logic — 31.7 The analytical judgements and the syn-thetical judgements — 31.8 The transcendental acsthetic — 31.9 The transcendental analytic — 31.9.1 The analytic of concepts — 31.9.2 The analytic of principles — 31.9.3 The conclusion of the transcendental analytic — 31.10 The transcendental dialectic — 31.10.1 The paralogisms of pure reason (Raţional psychology) — 31.10.2 The antinomics of pure reason (Raţional cosmology) — 31.10.3 The ideal of pure reason (Raţional theology) — 31.11 General considtra-tions on Kantian logic — 31.12 Conclusions — 31.13 Kant's influences — 31.14 Neokantianism — 31.14.1 The school of Marburg — Bibliography.....
535
€hapter XXXII The logic oî Hegel
32.1 The dialectic — 32.2 Johann Gottlieb Fichte (1762—1814) — 32.3 **Friedrich** Wilhelm Joseph Schelling (1775—1854) — 32.4 Georg Wilhelm Friedrich Hegel ,(1770—1831) — 32.4.1 The frame of the philosophic ideas of Hegel — 32.4.2 The definition of logic — 32.4.3 The division of logic—32.4.3.1 The logic of **the** Being— 32.4.3.2 The logic of the cssence—32.4.3.3 The logic of the concept—32.5 The essencc of the dialectic method — 32.6 General considerations on Hegelian dialectic — 32.7 The Hegelian school — Bibliography.....
571
-Chapter XXXIII Materialist dialectics
**33.1** Introduction — 33.2 Appearance of materialist dialectics — 33.4 Definition and object of materialist dialectical logic — 33.5 The historicity of dialectical logic — 33.6 The dialectics is an open concept — 33.7 The laws of dialectics — 33.7.1 The **law** of unity and of the conflict oi[1] the contraries— 33.7.2 The law of passing ■of quantily inlo quality and vice-versa—33.7.2.1 The dialectic stages of the law -of passing of quantity. into quality and vice-versa— 33.7.3 The law of the nega-tion of negation— 33.7.3.1 The character and functions of negation — 33.8 The •categories of materialist dialectics— 33.8.1 The singular, the particular, the general — 33.8.2 Essence and phenomenon— 33.8.3 Content and form—33.8.4 Cavise and -effect — 33.8.5

Necessity and hazard—33.8.6 Possibility and reality — 33.9 Notion and judgement — 33.10 Reasoning, deduction and induction — 33.11 The dialectics and the forms 1 logic — 33.12 The **laws** of dialectical logic — 33.13 Conclusions — Bibliograf:hy .....
593
Chapter XXXIV The psychologist current
34.1 Logic and rsychology — 34.2 The rhilosophic psychologism —34.2.0.1 Jacob Friedrich Fries **(1773—1843)—34.2.0.2** Friedrich Eduard Benecke (1798—1854) — 34.2.0.3 **Franz Brentano (1838—1917)—34.2.0.4** Wilhelm Wundt (1832—1920) — 34.2.0.5 Theodor Lipps (1851—1914) — 34.2.0.6 H. Cornelius (1863—1940) —
**CONTENTS**
34.2.0.7 A. von Meinong(l£53—1921)—34.2.0.8 Hyppolythe**Taine (1828—1893)** — **34.3** The actual logic psychologism—34.3.1 The English schcol—34.3.1.1 Thomts Hobbes (1588—1679)—34.3.1.2 John Locke (16c2—**1ŢC4).—34.3.1.3 Gtoige** Ecr-keley (1685—1753)—34.3.1.4 David Hume **(1711—i776)—34.3.1.5** Thcmrs Reid and the **Scottish** school—34.3.1.6 Dugald **Stewart** (175"—18Î8) — £4.3.2 ʳIhe **continuators** of the associanist conception—34.3.2.1 Willitm Htmiltcn (1788— 1856)—34.3.2.2 James Mill (1773—1836)—34.3.2.3 John **Stuart Mill (1SCC—1873)—** 34.3.2.4 **Herbert Spencer (1820**—1903)—34.3.2 5 **Alex&ntkr** Bain (1818—1903) — 34.3.3 **The French sensualism— 34.3.3.1 Ccndillac (1715—1780)** — 34.3.4 The **empiriocriticist** current — 3-!.3.5 The pragmatism —34.3.5.1 **William** Janus (1842—1910) — 34.3.5.2 C. S. Peirce **(1839—1914)—34.3.5.3** Josias Royce (1855— 1916)—34.3.5.4 J. Dewey(1859—1952)—34.3.5.5 **F.** C. S. **SchiUer (1864—1937) — 34.3.6** The French **antiintellectualism—34.3.6.1** Jules Lâchelier (1834—**1918)** — 34.3.6.2 **Emile Boutroux** (1845—1921)—34.3.6.3 Henri Bergson **(1859—1941)** — 34.3.6.4 The fictionalism—34.3.7 The logic **es normative** science, science of **values** and technic—34.3.7.1 Christophe Sigwart (1830—1904)—34.3.7.2 Wilhelm Dilthey (1833—1911) — 34.373 **Hermann** Lotze (1817—1881) — 34.374 Wilhelm Windel-band (1848—1915) — 34,3.7.5 Wilhelm Jerusalem (1854—1936)—34.3.7.6 Beno Erdmann(1851—1921)—34.3.7.7 Heinrich Maier (1867—1938)—34.3.7.8 Edmond Goblol **(1858—1935)—34.3.7.9 AndreLalande (1867—1963) —**34.4 **Conclusions** —

Biblography .....
Ghapter XXXV **Phenomenology and pure logic**
35.1 **Bernard** Bolzano (1781—1848) — 35.2 Edmond Husserl (1859—1938) — 35.2.1 The pure logic— 35.2.2 The phenomenological method—35.2.3 The formal logic and the transcendental logic — 35.231 The formal character of logic — 35.2.3.2 The formal logic is conceived us an apophantic analytics—35.2.3.3 The formal apophantic and formal **mathematics—35.2.3.4** The double character of logic: the formal apophantic and the formal onthology—35.2.3.5 The analytics as formal onthology—35.2.3.6 The transition fi om formal onthology Io analytics as forma] apophantics — 35.2.3.7 The apophantics as a doctrine of the sense and ogic of the. **truth** — 35.2.4 The transition from formal logic to transcendental ogic — 35.3 The phenomenological school— 35.4 Conclusions — Bibliography. .
Part VIII THE MATHEMATIGAL LOGIC
Chapter XXXVI **Logic and mathematics**
36.1 The object of mathematical logic — 36.2 The division into periods.....
Chapter XXXVII **Raymundus Lullus**
37.1 *Ars magna* of Raymundus **Lullus** (12^5^—1315) — 37.2 Conclusions.....
Chapter **XXXVIII The logic oî Leibniz**
38.1 Gottfried Wilhelm Leibniz (1646—1716) — 38.2 Leibniz's conception on syllogistic — 38.3 *De arie combinatoria* — 38.4 *Characteristica universalis* — 38.5 The logical calculus — 38.6 The theory of demonstration — 38.7 Syllogistical researches after Leibnij.....
Chapter XXXIX **The algebra oî logic**
39.1 George Boole (1815—1864) — 39.2 The calculus of classes — 39.3 The **logic** of propositions — 39.4 Other English logicians — 39.5 The second group of alge-brists of logic: P. Grassman, G. S. Peirce and E. Schroder.....
1037
(75
670
696
704
727
1038

Chapter **XL Gottlob Fregge**
40.1 Gottlob Fregge (1843—1925) and his works— 40.2 What is logic? —40.3 Fregge's systera— 40.3.1 Primitive ideas — 40.3.2 The function—40.3.3 The gene-rality — 40.34 The axioms of the system and the deriving of the theorems — 40.4 Sense and significance — 40.5 The definition — 40.6 Conclusions.....
740
**Chapter XLI Peano and the Italian school**
41.1 Giuseppe Peano (1858—1932) — 41.2 Peano's symbolistic — 41.3 The syllo-
gistie — 41.4 The logical dualily — 41.5 The Italian school ..... 753
Chapter **XLII Principia Mathematica**
42.1 B. Russell and Principia Mathematica — 42.1.1 Thetheory of deduction (the propositional calculus) — 42.1.1.1 The primitive ideas—42.1.1.2 The primitive propositions— 42.1.1.3 Rules of dedviction—42.1.2 The theory of the propositional functions — 42.1.2.1 General and existenţial propositions— 42.1.3 The theory of logical types — 42.1.4 The theory of identity—42.1.5 The calculus of classes — 42.1.6 The calculus of relations — 42.2 Conclusions ..... 758
Chapter **XLIII The logical-mathematical paradoxes**
43.1 Enunciation of the paradoxes — 43.2 Solutions 43.3— Concluslons
778
Chapter XLIV **The development Oî mathematical logic**
44.1 The logicism—44.1.1 Leon Chwistek(bornin 1884)—44.1.2 Ludwig Wittgenstein (1889—1951) — 44.1.3 J. Nicod — 44.1.4 E. P. Ramsey (1903—1930) —44.1.5 R. Carnap (born in 1891) — 44.2 The formalism — 44.2.1 David Hilbert's formal system— 44.2.1.1 The propositional calculus—44.2.1.2 The predicates calculus — 44.2.1.3 The enlarged calculus of predicates— 44.2.1.4 The mechanism of demonstra-tion — 44.2.2 Development of axiomatic researches—44.3 Intuiţionism — 44.3.1 Intuitionist logic in a formal shape — 44.4 Comparison between logicism, formalism and intuiţionism ..... 783
Chapter XLV **Many valued logics**
45.1 The idea of logic with many values — 45.2 Lukasiewicz's logic — 45.3 Intuitionist logic as many valued logic — 45.4 Inlcrpreling of many valued logics. . . . 804
Chapter XLVI **The problem oî undecidability**

46.1 The problem of undecidability—Gddel — 4P.2 Researches connected with
the limitation of formal Systems — 46.3 Conclusions..... 815
Chapter XLVII **Formal technics** (systems and metasystems)
47.1 The axiomatic method — 47.2 Formal systtms — 47.2.1 Conslruction of a formal system — 47.2.2 Presentaţion.representation, interpretation—47.2.2.1 Pre-sentation of a system—47.2.2.2 Representation of a system—47.2.2.3 Interpretation of a system — 47.3 Systems and metasystems — 47.3.1 The logical syntaxis— 47.3.2 The semantics—47.3.3 Metatheoretical properties of a formal system — 47.3 .3.1 Coherence — 47.3.3.2 Saturation—47.3.3.3 Resolubility—47.3.3.4 Categori city — 47.4 The main formal systems — 47.5 Logics withschemes—47.6 The corn-binatory logics — 47.7 Algorithms — 47.8 Boolean and Lukasiewicz's algebras — 47.9 Structurcs — 47.10 The method of arithmetization and the recursive functions — 47.11 Criticai remarks..... 820
CONTF.NTS
1039
Chapter **XLVIII General considerations on mathematical logic**
48.1 **Nature** of mathematical logic — 48.2 Relativity of **the** logic —48.2.1 The conscquences of the relativization of logic — 48.3 — The logical conventţionalism — 48.4 Extensive and intensive logic — 48.5 Old and new logic — **Bibliography** .. £51
Part IX
LOGIC IN ROMÂNIA Chapter XLIX **Logic in the Romanian Countries**
49.1 Periods and sources — 49.2 Latin Aristotle in Transylvania — 49.3 Introduc-tion of Aristotelian philosophy in Moldavia— 49.4 Introduction of Aristotelian philosophy in Wallachia — 49.5 Coryladeu's logic — 49.6 Dimitrie Cantemir's logic ..... 871
Chapter **L The logic beîore Titu Maiorescu**
50.1 Disappearance of Aristotelism — 50.2 Logical works of the period before
Maiorescu ..... 887
Chapter **LI Titu Maiorescu's, period**

51.1 Characteristics of the period — 51.2 The logic of Maiorescu — 51.2.1 Works of logic directly influenced by Maiorescu's treatisc — 51.3 P. P. Negulescu (1872— 1951) — 51.4 C. Rădulescu-Motru (1868—1957) — 51.5 Ion Petrovici (born in 1882) **51.6** Dan Bădărău (1893—1968) — 51.7 Mircea Florian (1888—1960) — 51.8 Other works of logic..... 893
Chapter **LII Mathematical logic**
52.1 Appearance of mathematical logic in România — 52.2 Gr. C. Moisil — 52.3 Eugen Mihăilescu — 52.4 Anton Dumitriu — 52.5 Octav Onicescu — 52.6 Mihail Neculcea — 52.7 Mircea Tîrnoveanu — 52.8 Other studies..... 934
Chapter **LIII Nowadays logic**
53.1 The dialectical logic — 53.2 Aristotle's presence in the Romanian logic — 53.3 Athanase Joja — 53.4 Dan Bădărău — 53.5 Anton Dumitriu — 53.6 Aram Frenkian (1898—1964) — 53.7 Florea Tuţugan (1908—1961) — 53.8 Petre Bote-zatu — 53.9 Other studies — 53.10 Commentaries and exegesis on dialectical logic —53.10.1 D. D. Roşea — 53.10.2 Other studies — 53.1 Juridical logic 943
Chapter **LIV Reîlexions on logic in România**
Bibliography ..... 965
FINAL PART Chapter LV **General conclusions**
55.1 History of logic — 55.2 Complementary moments of logic — 55.3 The moda-lities of the logos — 55.4 Thought and expression — 55.5 Logic and ontology — 55.6 The logic of the Universal — 55.7 The thought which is self-thinking..... 971
**Index rerum ..... 983**
**Index nommuni** ..... 991